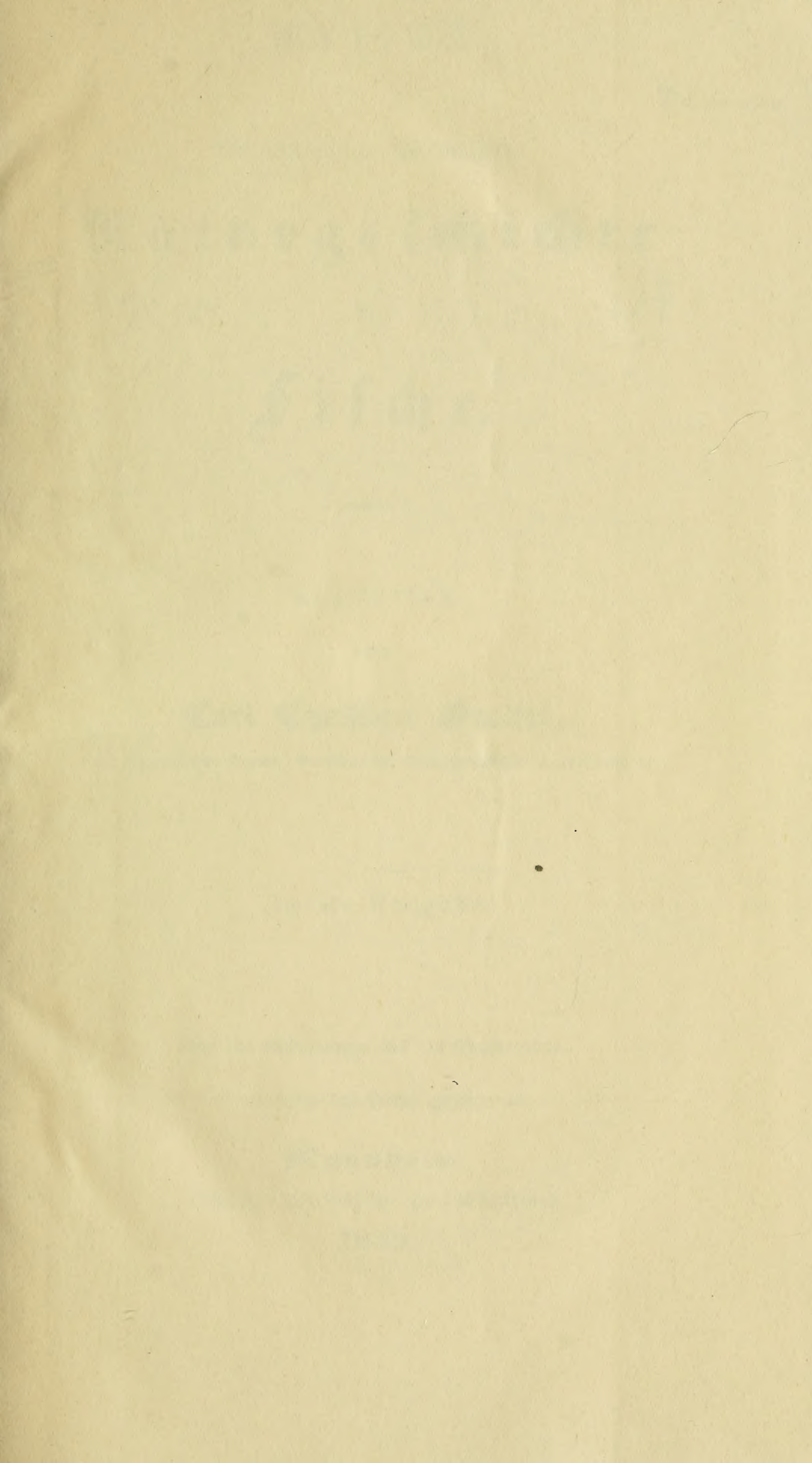
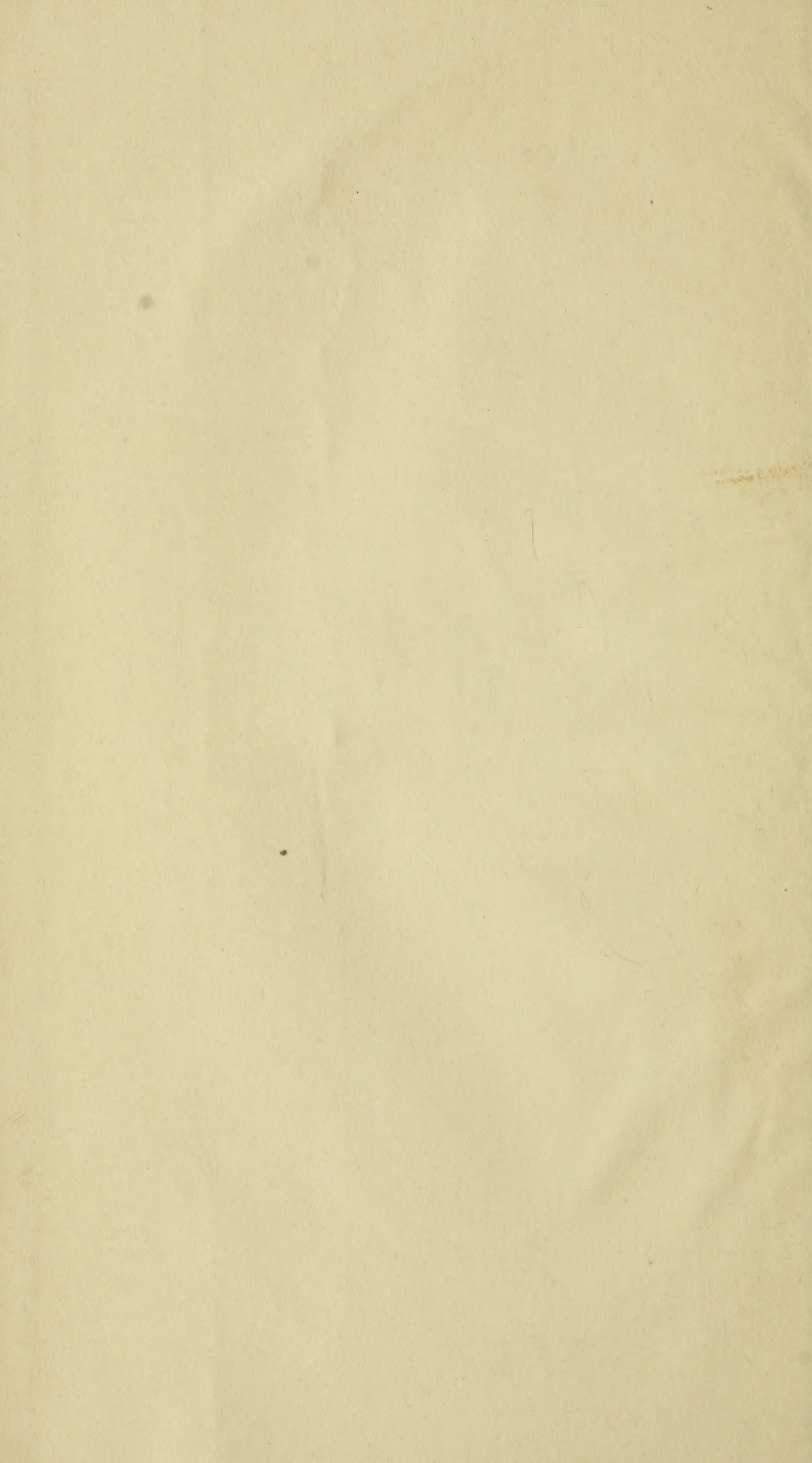










Gemeinnützige systematische

Naturgeschichte

der

Fische.

Entworfen

von

Carl Christian Gmelin,

der Arzneikunde Doctor, Professor der Naturgeschichte in Carlsruhe ꝛc.

Zweite Ausgabe.

Mit 164 Abbildungen auf 113 Kupfertafeln.

Mannheim.

Schwan= und Götz'sche Hofbuchhandlung.

1839.

Vorrede.

Bei Bearbeitung der Fische war mein vorzügliches Augenmerck auf eine gute und zweckmäßige Auswahl derselben gerichtet.

Dabei suchte ich sämmtliche in dem Großherzogthum Baden, im Rhein, in der Donau, im Main, Neckar und andern Flüssen, Strömen, Bächen, Teichen, kleinen und größeren Seeen, auch die im Bodensee und den benachbarten Schweizer-Seeen vorkommenden Fische, so viel mir deren zur Zeit bekannt wurden, hier aufzunehmen und zu beschreiben.

Da es dem Anfänger und dem weniger Geübten schwer fällt, die Kunstsprache des Ritters von Linné, welcher er sich bei den Fischen bedient, gehörig zu verstehen und zu gebrauchen: so habe ich gesucht, dieselbe in der Einleitung, wie ich hoffe, jedem verständlich zu machen.

Des Ritters von Linné (Amphibia nantes) schwimmende Amphibien wurden nach Gronov, Gouan, Bloch und andern zu den Fischen gebracht, indem ihre Kiefen, wie bei den Fischen gefasert, jedoch nicht, wie bei den übrigen Fischen frei, sondern an einem gebogenen, runden und röhrenförmigen Gefäß ohne knöchernen Bogen angewachsen sind, hinter dem Kopfe liegen, und sich an den Seiten des Vorderleibes durch ein oder mehrere Luftlöcher öffnen, die gemeiniglich keinen besondern Kiefendeckel haben. Die leztern Gattungen derselben haben jedoch schon wirckliche Gräten und Strahlen in der Kiefenhaut.

Um die hier vorkommenden fünf Ordnungen der Fische und deren Gattungen oder Geschlechter (genera) zu einer leichtern Uebersicht zu bringen, fand man für nöthig, in der Einleitung eine gedrängte Beschreibung jeder einzelnen Gattung voraus gehen zu lassen.

Vorzüglich Anfängern und auch andern, welche in der Geschwindigkeit eine oder die andere oder sämmtliche im Badischen und dessen Umgebungen vorkommenden Fisch-Gattungen und Arten (species) nachschlagen wollen, glauben wir das Nachsuchen durch die Vordruckung eines (+) bei den vaterländischen Fischen sehr erleichtert zu haben.

Im Bodensee sind mehrere Fische, welche nach ihrem verschiedenen Alter mit sehr verschiedenen Namen belegt werden. Dahin gehört vorzüglich der Blaufelchen, Dreyer, Halbfisch, Rhencken, Gangfisch, Stuben, Steuben, Heuerling, Maydel, (Salmo Wartmanni) ein und derselbe Fisch, welcher unter diesem Namen bei den Fischern des Bodensee's vorkommt. Im ersten Jahr wird er Heuerling und Maydel, im zweiten Stuben oder Steuben, im dritten Gangfisch, im vierten Rhencken, im fünften Halbfisch, im sechsten Dreyer, und im siebenten Blaufelchen genennt. Der ebenfalls im Bodensee vorkommende Weisfelchen, Weisfisch, Adelfisch, Weisgangfisch ist eine Abänderung der großen Maräne (Salmo Maraena). Desgleichen muß der daselbst sich befindende Sandfelchen, Kropffelchen, die Kropf-Maräne, als eine blose Abänderung der großen Maräne angesehen werden.

Fische, welche lebendige Junge zur Welt bringen, verdienen alle unsere Aufmerksamkeit, dahin gehört die Aalmutter, (Blennius viviparus) der Augenwimper, (Blennius superciliosus) und die surinamische Schmerle, (Cobitis anableps) welch leztere auch noch wegen ihren sonderbaren Augen, welche zwei durchsichtige

Stellen haben und so gleichsam vier Augen zu seyn scheinen, dem Naturforscher sehr auffallend ist.

Der Plazbauch (Silurus Ascita) ist besonders durch die Art, wie er die Jungen zur Welt bringt, äußerst merckwürdig, und hält gleichsam das Mittel zwischen den lebendig gebährenden und eyerlegenden Thieren.

Der Rüssel-Klippfisch, (Chaetodon rostratus) welcher sich in den ostindischen Gewässern an dem feuchten Ufer des Meeres findet, nährt sich von Fliegen, welche sich auf die aus dem Wasser hervorragenden Pflanzen setzen, auf eine äußerst auffallende und merckwürdige Art. Er nahet sich der Fliege bis auf eine Entfernung von vier bis sechs Fuß, und sprizt das Wasser mit solcher Pünctlichkeit aus seinem Rüssel nach der Fliege, daß es ihm nie fehlt, selbige ins Wasser herabzuwerfen, um sie zu verschlingen.

Der Sackbrachsen (Sparus Pagrus) verbreitet, so wie er im Nil erscheint, in Egypten eine allgemeine Freude, indem man durch seine Erscheinung von der baldigen, wohlthätigen Austretung dieses Flusses sich überzeugt hält. Daher die Einwohner ihn wie eine Gottheit verehren, und seiner Menge ungeachtet, nicht einen verzehren.

Die Fische, welche electrische Eigenschaften äußern und gleichsam eine natürliche galvanische Säule bilden, als die Zitterroche, (Raja Torpedo) der electrische Stachelfisch, (Tetrodon electricus) der Zitter-Aal, (Gymnotus electricus) und der electrische Wels, (Silurus electricus) ziehen gewiß alle Aufmercksamkeit auf sich.

Mehrere Fische leuchten im Finstern, dahin gehört vorzüglich das ganz frische Fleisch des Salms, (Salmo Salar) und das der Lachs-Forelle (Salmo Trutta).

Was die giftigen Eigenschaften einiger Fische, als der Adler-Roche (Raja aquila) des ringflossigen Knotenfisches (Cyclopterus Liparis) des gefleckten Stachelbauchs (Tetrodon ocellatus) und weniger anderer betrifft, scheint es nun ziemlich ausgemacht zu seyn, daß deren Genuß nur alsdenn nachtheilige Wirckungen hervorbringe, wenn diese Fische kurz vorher giftige Nahrung zu sich genommen haben.

Bei Bearbeitung der Fische wurden nebst Linné und Gmelin noch Rondelet, Gesner, Aldrovand, Jonston, Rajus, Willoughby, Seba, Catesby, Artedi, Klein, Gronovius, Plu-

mier, Gouan, Pallas, Hermann, Leske, Broussonet, Pennant, la Cepède, Bonnaterre, v. Meidinger und andere, vorzüglich aber Blochs Fische, welche allen bisherigen Wercken dieser Art, in Betracht der trefflichen Beschreibungen, der vielen eigenen Beobachtungen und naturgetreuen Abbildungen den Rang streitig machen, so weit sie von uns gebraucht werden konnten, bestens benuzt.

Carlsruhe,
den 23. November
1816.

C. C. Gmelin, D.

Verzeichniß

der Tafeln und Abbildungen der Fische mit Hinweisung auf die Seiten des Textes.

Reybeck.

Vierte Classe.

Fische. Pisces.

In dieser Classe kommen sämmtliche Thiere vor, welche ein Herz mit einer Herzkammer und einer Vorkammer besitzen, rothes kaltes Blut haben, durch Kiemen (Kiefern oder Kiefen) athmen, und vermittelst Flossen sich im Wasser bewegen. Zu den Fischen zählen wir daher nebst mehreren andern Naturforschern auch die schwimmenden Amphibien Amphibia nantes des Ritters von Linné, indem sie wie die Fische durch Kiemen athmen und mit Flossen versehen sind. Leztere scheinen einen kaum merklichen Übergang von den Amphibien zu den Fischen zu machen.

Der Körper der meisten Fische ist von den Seiten zusammengedrückt, (Corpus compressum, cathetoplateum) oder niedergedrückt, von oben platt gedrückt, (depressum, plagioplateum) oder rund, (teres, cylindricum) eckig oder kantig (angulatum) kielförmig (carinatum) zweyschneidig (anceps) messerförmig (cultratum) kugelförmig (globosum, sphaericum) kreisrund (orbiculatum) eyförmig (ova-

tum) kegelförmig (conicum) buckelig (gibbum) mit hervorstehendem Bauche (ventricosum) spindelförmig (fusiforme) lanzetförmig (lanceolatum.)

Was die Bedeckung der Fische betrifft, so sind die meisten mit Schuppen versehen, (corpus squamis tectum) einige hingegen sind nackend, (corpus nudum) ohne Schuppen und Schilder, (pisces alepidoti) glatt, (glabrum, læve) schlüpfrig, schleimig (lubricum, mucosum) rauh, (scabrum) knöpfig (tuberculatum) weichwarzig (papillosum) hartwarzig, (verrucosum) kleinstachelig, (muricatum) großstachelig, (aculeatum) borstig, (setaceum). Die Schuppen sind rund, (squamae rotundae, orbiculatae) länglich rund, (oblongae) eyförmig, (ovatae) zugespizt, (acutae, acuminatae) abgestumpft, (truncatae) drey- vier- sechseckig, (tri- quatuor- sexangulatae) am Rande ganz, (integrae) gesägt, (serratae) gekerbt, (crenatae) gefranzt, (ciliatae) glatt, (glabrae) rauh, (scabrae) knöpfig, (tuberculatae) stachelig, (aculeatae) gestreift, (striatae) strahlig, (radiatae) knöchern, hart, (osseae) knorpelartig, (cartilagineae) blättrig, (lamellosae) am Körper fest angewachsen, (tenaces) leicht abfallend, (deciduae) gefleckt, (maculatae) punctirt, (punctatae) bandirt, (fasciatae) groß, (amplae, magnae) klein, (parvae) kaum sichtbar, oder sehr klein, (minimae).

Der Kopf sizt ohne Hals am Rumpfe fest, und ist sehr verschieden gebildet. Nach der Gestalt, dem Umfange, der Bedeckung und Oberfläche bekommt er verschiedene Benennungen als: rund, gerundet, eyförmig, herzförmig, abgestumpft, (truncatum) zurück-

gestumpft, (retusum) zugespizt, (acuminatum, attenuatum) walzenförmig, abhängig, (declive) eingebogen (simum) in einen Rüssel verlängert, (rostratum, in rostrum porrectum) hammerförmig, (malleiforme) plattgedrückt, (plagioplateum, depressum) eckig (angulatum) mit einem Schilde bedeckt, (cataphractum) bepanzert, (loricatum) beschuppt, (squamatum) nackt, (nudum) glatt, (glabrum) mit einer Fetthaut bedeckt, (pingue) weichwarzig, (papillosum) hartwarzig, (verrucosum) runzlich, (rugosum) erhaben punctirt, (elevato-punctatum) ausgehölt-punctirt, (excavato-punctatum) rauh, (scabrum) gefurcht, (sulcatum) strahlich, (radiato-striatum) mit langen borstenförmigen Ansäzen besezt, (cirris instructum) mit Stacheln, (aculeatum) mit sägeförmigen Querfurchen, (transverse sulcato-serratum) mit einem Schilde versehen, (clypeatum) mit einem Kamme (cristatum).

Am Kopf betrachten wir den Mund, die Mundöfnung, (os und rictus) welche in Betracht ihrer Lage, Gestalt, Richtung, und Verhältniß, oft sehr verschieden sind. Die Mundöfnung, (Rictus) ist gewöhnlich vorn an der Spize des Kopfs, (terminalis) oberwärts (superus) unterwärts, (inferus). Nach der Richtung ist sie horizontal, (transversus) senkrecht, (verticalis) schief, (obliquus). Sie ist gewöhnlich mit zwey Kinnladen, (maxillae) versehen, welche entweder unbedeckt, (maxillae nudae) oder mit Lippen bedeckt, (labiatae) sind. Die Lippen, (labia) sind verschieden nach ihrer Substanz, als, fleischig, (carnosa) häutig, (membranacea) nach ihrer Anzahl;

einfach, (simplicia) doppelt (duplicata), nach ihrer Gestalt: ganz, (integra) gespalten, (fissa, bifida) zweylappig, (biloba) fünftheilig, (quinquepartita) am Rande gefranzt, (ciliata) mit Fühlfäden versehen, (tentaculata) in einen Rüssel verlängert, (rostrata). Die Kinnladen sind entweder gleich lang, (aequales) ungleich, (inaequales) die obere ragt über die untere hervor (mandibula ensiformis) und ist entweder auf beiden Seiten ganz, (integra) wie beim Schwerdfisch, (Xiphias) oder mit sägenförmigen Spizen besezt, (serrata) wie beim Sägefisch, (Squalus pristis).

Die Zähne der Fishe liegen oft in den Kinnladen, auch in der Zunge, im Gaumen, und Schlunde. Sie sind entweder spizig, oder auch stumpf, abgerundet, (rotundati) pfeilförmig (sagittati) beweglich oder unbeweglich.

Die Kiemen, Kiefen, Kiefern, (Branchiae) liegen an den Seiten des Kopfs, und bestehen aus einer gebogenen Gräte, an deren erhabener Seite, eine außerordentliche Menge feiner Blutgefäße, durch eine zarte Haut laufen. An jeder Seite liegen vier Kiefern, die oben durch einen Knorpel, an den zwey rauhen oder gezähnten kleinen Gaumenknochen, (Officula palati) anhängen, und unten durch die Kehlenhaut mit einander verbunden sind. Sie sind durch die Kieferndeckel, (opercula branchialia) bedeckt, an welchen die Kiefenhaut, (membrana branchiostega S. branchialis) hängt, wodurch die zwischen den Kiefendeckeln und dem Rumpfe befindliche Kiefenöfnungen, (apertura branchialis S. branchiarum) die mit der Höhlung des Mundes zusammenhängen, verschlossen werden können.

Vermittelst dieser Theile holen die Fische Athem, indem sie Wasser mit dem Munde einziehen, und zu gleicher Zeit die Kiefenöfnung durch die Kiefenhaut verschliesen, damit das Wasser durch die Kiefen bewegt, und die darinn enthaltene Luft in das Blut wirken könne. Hierauf wird die Kiefenhaut nebst den Kiefendeckeln in die Höhe gehoben, und die Fische geben das Wasser durch die Kiefenöfnung wieder von sich.

Die Kiefendeckel sind selten einfach, aus einem knöchernen Blatte bestehend (opercula simplicia) gemeiniglich sind sie zwey- drey- vierblättrig, (di- tri- tetraphylla). Bey den meisten Fischen sind sie knöchern, (ossea) bey einigen weich und biegsam, (mollia, flexilia) mit einer fleischigen Haut überzogen, (carnosa); eben, (laevia) glatt, (glabra) glänzend, (nitida) rauh, (scabra) gestreift, (radiata) stachlig, (aculeata) gemeiniglich ohne Schuppen, (alepidota) seltener geschuppt, (squamata) bogenförmig, (arcuata) am Rande gezähnt, (dendata) gesägt, (serrata) gekerbt, (crenata) gefranzt, (ciliata) ausgerandet, (emarginata) ganz, (integra) rund, (rotundata) eckig, (angulata) zugespizt, (acuminata) abgestumpft, (truncata). Sie sind entweder frey, (libera, patens) seltener oben und unten an die Haut angewachsen, (adnexa, fraenata).

Die Kiefenhaut wird durch Gräten von verschiedener Anzahl unterstüzt, und ist entweder ganz von dem Kiefendeckel bedeckt, (occulta); oder nur halb bedeckt, (semipatens) oder ganz frey, (patens). Die Gräten derselben sind biegsam, gekrümmt. Bey Bestimmung der

Gattungen und Arten hat der Ritter von Linné vorzüglich auf ihre Anzahl gesehen.

Die Kiefenöfnung, öfnet sich meistentheils an den Seiten, (apertura lateralis) oder auch zugleich unten in der Kehle, (gularis) seltener im Genick, (nuchalis) oder im Nacken, (cervicalis) gegen der Brust hin, (pectoralis). Bey den meisten Fischen ist sie gebogen, (arcuata) bey einigen röhrig, (tubulosa) bey andern eyförmig, (ovata).

Bey den sogenannten Knorpelfischen findet man noch besondere Luftröhren, (spiracula) durch welche sie die eingeathmete Luft auslassen, welche nach ihrer Anzahl, Lage und Gestalt verschieden sind. Sie stehn entweder einzeln, (solitaria) oder es sind mehrere beysammen, vor den Augen, (ante oculos) hinter denselben, (pone oculos) auf dem Kopfe, an den Seiten, im Genicke, an der Brust.

Die Zunge der Fische ist meistens unbeweglich, stumpf und fleischig; bey einigen knorpelich, und bey den Raubfischen mit Zähnen versehen, um ihre Speise fest zu halten.

Der Gaumen ist entweder glatt, oder rauh, oder mit großen in mehreren Reihen stehenden Zähnen besetzt. In dem hinter dem Gaumen stehenden Schlunde, sind bey mehreren Fischen, rauhe oder gezähnte Knochen, auch bey einigen eine Haut, (membrana palati, velamen) durch welche der Schlund geschlossen werden kann.

Die Nasenlöcher liegen vor den Augen und öfnen sich mit zwey Öfnungen auf jeder Seite.

Die Augen liegen gewöhnlich an beyden Seiten ziemlich in der Mitte des Kopfs, (medii); bey einigen im Scheitel, (verticales) oder oben an den Seiten des Kopfs, (supremi); bey einigen dicht neben ein-

ander, (vicini); oder nur auf einer Seite des Kopfes, (binati). Sie liegen bey den meisten Fischen blos, bey einigen sind sie mit der innern Augendecke, (membrana nictitans) bedeckt; bey wenigen hervorragend (protuberantes). Sie sind im Verhältnis gegen den Kopf von verschiedener Größe. Der vordere sichtbare Theil des Augapfels wird der Stern, (Iris) genannt; man unterscheidet darinn, den obern, mittlern, und untern Theil, nebst dem Rande an der Öfnung des Sterns, (margo pupillaris) und am Augenkreise, (margo orbitalis). Bey Bestimmung der Arten wird vorzüglich auf die Farbe des Augensterns und dessen Öfnung gesehn.

Den Fischen mangelt das äußere Gehörwerckzeug, sie sind aber mit dem innern Gehörgang den drey Gehörknochen, den bogenförmigen Röhren, welche sich in einen schwammigen Körper als den Vorsaal öfnen, versehen. Statt der Schnecke findet man einen kleinen Sack mit einem kleinen Knochen.

Die Kehle, (gula) reicht vom Ende des Unterkiefers bis an die Brust. Sie ist flach, (plana) bauchig, (ventricosa) geschärft, (carinata). Die Brust (thorax) geht von der Kehle bis an die Brustflossen, und der Bauch, (abdomen) von der Brust bis zum After. Er ist flach, (planum) aufgetrieben, (tumidum) bauchig, (ventricosum) geschärft, (carinatum) von Schuppen gesägt, (serratum). Der After, (anus) ist seiner Lage nach verschieden, als: nahe am Kopfe, (anticus prope caput) nahe an der Schwanzflosse, (posticus) oder er liegt mitten am Bauche, (medius) oder er ist bey der Kehle, (gularis) oder an der Brust, (pectoralis).

Der Rücken, (dorsum) geht vom Nacken bis zum Schwanze. Er ist erhaben, (convexum) geschärft, (carinatum) bogig, (arcuatum) oder gerade, (rectum) flach, (planum) gesägt, (serratum) mit Furchen und Gruben versehen, (sulcatum excavatum) mit einer, zwey, drey Flossen besezt, (mono- di- tripterygium) oder ohne alle Flossen, (apterygium. Der Schwanz, (cauda) ist der hintere Theil des Körpers, an welchem sich die Schwanzflosse, (pinna caudalis) befindet. Ist er ohne Flosse, heißt er nach der Kunstsprache, (cauda apterygia).

Die Fische schwimmen und bewegen sich im Wasser, vermittelst der Flossen, (pinnae). Sie bestehen aus verschiedenen durch eine feine Haut mit einander verbundenen Gräten oder Strahlen, (radii) welche mit besondern, durch eigene Muskeln zu bewegenden Knochen eingelenckt sind, und dadurch ausgespannt und nach verschiedenen Richtungen bewegt werden können. Diese Gräten sind bey vielen Fischen biegsam, und aus zwey nebeneinander liegenden zusammengesezt, die sich an der Spitze theilen, (pisces malacopterygii), oder sie sind einfach, hart, spitzig, (radii spinosi, aculei); dabey haben leztere Fische, außer den Stacheln noch weichere Gräten. Deswegen werden ihre Flossen zusammengesezt, (compositae) und die ersten gleichförmig, (simplices) genannt. Flossen, an welchen die Haut sehr fett ist, heissen Fettflossen, (pinna adiposa) in diesen lassen sich die Menge der Strahlen nicht angeben. Bey den übrigen Flossen hingegen werden sie gezählt, und bey Bestimmung der Zahl der Strahlen die harten von den weichen unterschieden. Linné und andere bedienten sich der Form der Zahlen-Brüche; schrieben

demnach in den Nenner die ganze Strahlenanzahl einer Flosse, in den Zähler hingegen, nur die Zahl der harten Strahlen dieser Flosse. So bedeutet z B. $\frac{12}{25}$, daß in einer Flosse von 25 Strahlen, 12 harte enthalten sind; befänden sich aber auf beiden Seiten der Flosse harte Strahlen, so bezeichnet z. B. $^{4}{}_{20}{}^{4}$, daß in einer Flosse von 20 Strahlen, auf jeder Seite sich 4 harte befinden. Dieselbe Form dient auch, abänderliche Strahlen in ihren Grenzen anzuzeigen, wo $\frac{3 - 4}{12 - 15}$, eine Flosse von 12 bis 15 Strahlen, mit 3 — 4 harten Strahlen auf einer Seite bezeichnet. Sind Flossen, wie die am Rücken, bey manchen Fischen abgesondert: so bemerkt man von einer jeden besonders die Strahlen, so daß man ein Komma zwischen jede sezt, wie 12, 19, 17, wo die erste Rückenflosse 12, die zweyte 19, die dritte 17 Strahlen enthält. Eine Bezeichnung wie 12, 0 zeigt aber an, daß die erste Flosse 12 Strahlen enthalte, die zweyte aber eine Fettflosse sey. Sind in der Folge die Strahlen-Nummern mit Punkten unterschieden, so bedeutet es die verschiedenen Beobachtungen: wie 5. 6. 8. daß man nämlich in einer Flosse, bald 5, bald 6, bald auch 8 Strahlen gefunden habe. Sind Rücken- Schwanz- und Afterflosse mit einander verwachsen: so wird die Totalzahl sämmtlicher Strahlen, als ob sie eine Flosse ausmachten, angegeben.

Die Flossen werden nach ihren Stellen an dem Körper in Rückenflossen, (pinna dorsalis) Brustflossen, (pinnae pectorales) Bauchflossen, (pinnae ventrales) Afterflossen, (pinna analis) und in die Schwanzflosse, (pinna caudalis) eingetheilt. Kleinere Flossen, welche bey den größeren zu Seiten befindlich sind, werden, wenn sie wie kleine Büschel gebildet sind,

büschelförmige, (pinnulae fasciculatae) andere, wenn sie den übrigen Flossen ähneln, Mittel- oder Bastard-Flossen, (pinnae spuriae S. mediae) genennt. Jede Flosse, hat ihren besondern Nutzen, mit der Rücken- und Sterzflosse lenken die Fische ihren Körper, mit den Brustflossen heben sie ihn in die Höhe, mit den ausgebreiteten Bauchflossen bewegen sie sich in die Tiefe, und stehen gleichsam darauf, und mit der Schwanzflosse stossen sie den Leib gerade fort.

Die Rückenflosse nimmt entweder die Länge des ganzen Rückens, (p. longitudinalis) oder nur die Hälfte desselben ein, (semilongitudinalis) oder sie liegt nahe am Kopfe, (occipitalis) oder auf den Schultern, (scapularis) oder in der Mitte des Rückens, (media aequilibris) oder nahe am Schwanze, (lumbaris, remota). Bey einigen mangelt sie, (dorsum apterygium), gewöhnlich steht nur eine da, (dorsum monopterygium) manchmal zwey, (d. dipterygium) selten drey, (d. tripterygium) die meistens abgesondert, (distinctae, oder zuweilen verwachsen, (coalitae).

Die Brustflossen fehlen den Muränen, bey dem Brustschildfische liegen zwey auf jeder Seite, (geminatae); bey den übrigen Fischen eine, (solitariae). Sie liegen entweder nahe am Rücken, (supremae) und sind alsdenn oft so lang als der Körper, (longissimae) volatiles); oder sie liegen gemeiniglich in der Mitte, (mediae) seltener nach unten zu, am Rande der Brust, (imae, infimae); sie sind entweder zugerundet, (rotundate) oder zugespitzt, (acuminatae) oder sichelförmig, (falcatae).

Die Bauchflossen liegen entweder am Halse, vor den Brustflossen, (jugulares), oder an der Brust, (tho-

racicae), oder am Hinterleibe, (abdominales); dicht neben einander, (vicinae) oder entfernt, (remotae); oder sie sind mit einander verwachsen, (coadunatae, coalitae). Einigen Fischen fehlen sie, (apodes) bey den übrigen sind aber immer, deren zwey zugegen. Die Afterflosse, Sterzflosse, hat viel übereinstimmendes mit der Rückenflosse.

Die Schwanzflosse ist entweder nach ihrer Bildung gleich abgeschnitten, (aequalis), oder zugerundet, (rotundata), gespalten, (bifida), dreymal getheilt, (trifida), ausgeschnitten, (emarginata) und gewöhnlich von den übrigen Flossen abgesondert, (distincta) zu Zeiten aber auch mit der Rücken- und Afterflosse zusammenhängend, (coalita, annexa).

Außer diesen wahren Flossen liegt noch bey einigen Fischen, hinter der Rückenflosse, eine kleine flossenähnliche Haut, (pinna adiposa). Zwischen den Brust- und Bauchflossen sind zuweilen einfache, gelenkte borstenförmige Anhänge, welche der Ritter von Linné Finger (digiti) nennt. Bey einigen Fischen hängen an den stachlichen Gräten der Flossen biegsame Fasern (ramenta).

Viele Fische sind mit einer eigenen Schwimmblase (vesica aerea) versehen, wodurch sie das Schwimmen sehr befördern, im Wasser entweder in die Höhe steigen, und sich wieder auf den Grund desselben niederlassen können. Diese Schwimmblase besteht aus einer feinen größtentheils silberweißen Haut, die durch einen besondern Canal mit dem Schlund oder Magen in Verbindung steht. Sie ist entweder einfach, oder gedoppelt, und liegt im Bauche nach der Länge des Rückgrats. Diese Blase können die Fische nach Willkühr mit Stickluft, (Gas azotique) füllen, und die in derselbtn enthaltene Luft,

durch das Zusammenziehen der Bauchmuskeln heraus- drücken.

Die männlichen Fische, oder Milchner, haben an den Seiten der Gedärme zwey längliche fleischähnliche Körper, die man die Milch, (lactes) nennt; bey den weiblichen Fischen, oder Rognern, liegen an eben dem Orte die Eyerstöcke, (ovaria). Diese Theile öfnen sich in die Harnblase, durch deren Öfnung sowohl die Milch, als die Eyer ausgeleert werden. Die Befruchtung der Eyer oder Rogen geschieht größtentheils erst alsdenn, nachdem das Weibchen die Eyer von sich gegeben hat.

Die meisten Fische legen Eyer, und das gemeiniglich in sehr großer Anzahl, so daß man bey manchen über eine Million und in dem gemeinen Kabeljau gegen neun Millionen derselben antrift. Die Eyer oder Rogen sind vollkommen rund, verhältnismäßig klein, und werden durch die Wärme der Sonne und des Wassers ausgebrütet; daher begeben sich die Fische, nachdem die Eyer ihre Reife erreicht haben, an die Ufer, und an flächere Stellen, wo die Sonnenwärme größer ist. Bey diesen Zügen treffen sie zum Theil in großer Menge an den Küsten und Ufern ein, und werden von den Männchen oder Milchern begleitet, welche ihre Milch zur Befruchtung der Eyer von sich geben. Die Seefische begeben sich zur Laichzeit zum Theil in die Flüsse, welche sie nachher größtentheils wieder verlassen.

* Anmerkung. Nach Blochs Untersuchungen über die Karpfenarten, haben die befruchteten Eyer derselben, zwischen dem Dotter und dem weissen Theile, eine mondförmige helle Stelle, welche am zweyten Tage trübe wird, und einen beweglichen Punckt zeigt, welcher am dritten Tage, eine mit dem Dotter festsitzende, an dem andern Ende freie Masse darstellt.

An jener Stelle erscheint schon der Umriß des Herzens, dessen und der übrigen Theile Bewegung, welche den 4. und 5ten Tag immer deutlicher werden; auch der Umlauf des Blutes wird merkbarer. Den 6ten erscheinen die Gräten, den 7ten die Augen, und gegen den 9ten Tag hin durchbricht der junge Fisch durch lebhafteres Schlagen das Ey, und kommt mit dem Schwanze zuerst zur Welt, worauf er endlich auch den Kopf von dem Dotter loswindet. In den ersten 8 Stunden ist sein Wachsthum beträchtlich, späterhin aber viel langsamer. Die Brustflossen entwickeln sich schon am ersten Tage, die übrigen aber später, die Kiemen bilden sich erst bey dem fernern Wuchse.

Nur einige wenige Fische, wie der Aal, (Muraena anguilla) und ein Weisfisch, (Blenius viviparus) bringen lebendige Junge zur Welt. Vermuthlich findet bey diesen eine wahre Begattung statt. Die vermeinten Zwitter- Bastard- und unfruchtbaren - Fische, als der Zwitterkarpfe, der Bastard-Karpfe, und unfruchtbare Karpfe, scheinen blos zu den Mißgeburten zu gehören.

Die meisten Fische halten sich im Meer auf, (marini). Viele leben in süßen Wassern, theils in Flüssen, (fluviatiles) theils in stehenden Gewässern, (lacustres). Mehrere derselben, und vorzüglich die Raubfische gehen des Nachts ihren Geschäften nach, (nocturni) und leben einsam, (solitarii) schwimmen auch öfters in der Tiefe, oder auf dem Boden des Wassers; andere hingegen suchen ihre Nahrung am Tage, (diurni) schwimmen mehr in der Höhe des Wassers, und leben nicht selten haufenweise beisammen (gregarii).

Mehrere Fische erreichen ein hohes Alter, und eine beträchtliche Größe. So hat man Karpfen und Hechte, von ansehnlicher Größe, die an 150 Jahre alt sind.

Die meisten Fische dienen Menschen und Thieren zur Nahrung, auch werden einzelne Theile derselben zu verschiedenen Kunstsachen, z. B. die Schuppen des Weisfisches zu künstlichen Perlen; die Fischhaut vom Rochen und Hayen, — die Hausenblase — die Haut des Sägefisches zum Sohlenloder, der Thran der Heringe und anderer Fische zum Brennen u. d. gl. benutzt. Sie gewöhnen sich leicht an jeden Himmelsstrich, weil sie in dem Elemente, worinnen sie leben, ein ihrer Natur angemessenes Klima finden. So ist der Karpfen in Holland, Engeland, Dännemark und Schweden, der Sterlet in Pommern und Schweden, der schöne chinesische Goldkarpfen in Engeland, Holland, Frankreich, der Schweiz, und in unsern Rheingegenden naturalisirt worden.

Das Versetzen der Fische ist ein wichtiger Gegenstand der Landwirthschaft, der alle Beherzigung verdient. Dazu dienen vorzüglich kleine Seen, Teiche, oder Weiher, welche am sichersten mit befruchteten Rogen besezt werden. Vorzüglich gedeihen die Fische in solchen Seen oder Teichen, welche Quellen und ein durchfließendes Wasser, beträchtliche Tiefen, und einen merglichten, sandigen oder thonigen mit Kräuter bewachsenen Grund, und dabey ein flaches Ufer haben.

Äußerst mannigfaltig sind die Vorrichtungen des Fischfanges, dennoch lassen sich deren Hauptarten, nach Blochs Benennungen und Angaben, in folgende bringen.

Die Fische werden nehmlich durch Köber, wozu man Würmer, Insekten, künstlich gemachte Fische, Krebs- und Muschelschaalen, Blut von Thieren und dergleichen wählt, mit Angeln, Netzen, Fallen und durch unmittelbare Tödtung gefangen. Auch werden Fischereien

bey Fackelschein vorgenommen, da sich einige Fische gerne nach dem Lichte ziehen.

Zu der Angelfischerey gehört 1.) die gemeine Angel, welche mit einem Faden an einer Ruthe befestigt ist, welche man in der Hand hält. 2.) ist dieser Faden 5 — 6 Klafter lang und der Hacken etwas stärker, wobey der Faden, auf dem Wasser, mit einem Floße von Binsen erhalten wird: so nennt man dies die Aalflöße oder Aalpuppe, welche des Abends eingeworfen, und des Morgens wieder gehoben wird. 3.) Die Grundschnur, wo mehrere solcher Angeln an eine 30 und mehrere Klafter lange Schnur von Pferdehaaren, welche quer über das Wasser gespannt wird, befestigt sind, so daß in dem Abstande von 1½ Ellen, starke Hacken an Fäden, oder bey Hechten, welche diese abbeißen würden, an dünnen Ketten herabhängen. Diese wird des Nachts ins Wasser gebracht, und Morgens herausgezogen, um die gefangenen Fische abzunehmen.

Zu der Netzfischerey werden Netze von verschiedener Größe der Maschen, nach Beschaffenheit der Fische, erfordert, wo vorzüglich darauf zu sehen ist, daß die junge Brut sich wieder daraus befreyen könne. Hierher gehören 1.) das Barschnetz, welches von feinem Flachse mit viereckten zweyzölligen Maschen versehen ist, und oben an einen pferdehaarnen Strick aufgezogen durch Bleistücke im Grunde, und durch Schlif über dem Wasser erhalten wird. 2.) Die Zure, ein sackförmiges, oben und unten an einen etwa 40 Klafter langen, Strick ähnlichen Reif befestigtes Netz, welches auf gleiche Weise eingesenckt wird. 3.) Die Kabbe, ein sackförmiges Netz, von 60 — 70 Klafter langen, und 3 — 4 Klafter tiefen Flügeln, welches durch 4 Mann in zwey Nachen fortgezogen wird. 4.)

Das Garn, ein größeres solches Netz, von 100 — 120 Klafter Länge und 6 Klafter in der Tiefe, welches von 8 Menschen in 2 Nachen gezogen wird. Man bedient sich desselben vorzüglich unter dem Eise. 5.) Das Grosgarn, dessen Flügel unter jener Länge an 12 Klafter tief, und der Sack an 10 bis 12 Klafter lang ist. Man bedient sich desselben in Landseen und unter dem Eise; Es erfordert ebenfalls zwey Nachen. 6.) Der Flock, ein sackförmiges Netz, welches an beyden Seiten, mit 3 — 4 Klafter langen bastenen Stricken oder Reifen versehen ist. Es wird an der einen Seite an einen quer gegen das Wasser gestellten Nachen befestigt, und die andere Seite mit Steinen beschwert. 7.) Die Wathe, ein 6 — 7 Klafter langes, 1 — 2 Klafter tiefes, in der Mitte sackförmiges, oben und unten mit einem Stricke eingefaßtes, und mit Ringen versehenes, an den Seiten aber mit Stangen befestigtes Netz, welches längs den Ufern mit Stricken fortgezogen wird. 8.) Die Greuewathe oder Scheere, ist ein sackförmiges Netz, welches sehr kleine Maschen hat, und an zwey, in Gestalt einer aufgemachten Scheere, über einander gelegten Stangen befestigt ist. Da durch diese Vorrichtung die kleinsten Fische, und die zarteste Brut, aufgefischt werden, ist dieses Werkzeug den Fischern bei schwerer Strafe untersagt. 9.) Die Sencke besteht aus einem viereckigen etwas beutelförmigen Netze, welches auf jeder Seite 6 — 8 Fuß hält. Die mittlern Maschen sind enger, als die nach dem Rande zu. Die Seiten werden mit einem starken Bindfaden eingefaßt, und die Ecken an den vier Enden zweier Stangen befestigt, leztere bindet man kreuzweise über einander, und an der Stelle, wo sie sich kreuzen, noch an eine dritte nach Umständen längere oder kürzere Stange, mittelst welcher das

Netz gegen den Strohm eingesenckt wird. So wie der Fischer über dem Netze Fische fortschwimmen sieht, zieht er es schnell in die Höhe, der Fisch, welcher die Bewegung merckt, will, um sich zu retten, in den Grund schießen, und wird dadurch um so sicherer gefangen. 10.) Der Hamen ist ein tiefes, rundes und an einer Gabel mit einem Biegel befestigtes Netz. 11.) Das Porth ist ein flaches 3 – 4 Fuß hohes, 70 und mehrere Klafter langes Netz, welches aus feinem flächsenen Garne verfertigt wird, und aus drey Wänden besteht, welche oben und unten an einem Haarreife befestigt sind. Die Maschen desselben sind an den beiden äussern Wänden 6 – 8, an den mittlern aber 1 — 2 zöllig. Es wird in Gestalt eines Dreyecks aufgestellt, und werden die aus dem Schilfe (oder Gelage) aufgetriebenen Fische in solches hinein getrieben.

Die Fallen-Fischereien, wo die Fische vermittelst eines Köders in Behälter, oder auch in Netze gelockt werden, sind von verschiedener Einrichtung. Zu den vorzüglichsten gehören, 1.) der Aalfang, ein gitterförmiges Behältniß, in welches das hineinströhmende Wasser den Fisch mit hineinführt. Die Müller bringen dasselbe unterhalb des Gerinnes an, und wenn sie das Freischütz wieder zusetzen: so können sie den Aal mit leichter Mühe aus dem Fang herausnehmen. 2) Die Reusen, an beiden Enden spitzig zugehende Behälter, welche man in der Mitte mit einem Köder versieht. Durch die Öffnungen oder Kehlen kann der Fisch in die Reuse treten, aber nicht wieder herauskommen. Bestehen sie aus einem Netze, welches mit hölzernen Bügeln ausgespannt und in den Strohm oder See gesenckt ist, so heißen sie Garnreusen; sind sie aber aus dünnen Ruthen von Weiden- oder

Nadelholze zusammen geflechten: so werden sie Holzreussen genennt. Jene verbindet man bisweilen noch mit mehreren Kammern, damit besonders starcke Fische bei diesen Durchgängen sich besser absondern, und für die neuern in den vordern Kammern Plaz entstehen kann. Ähnliche Reusen werden auch bei dem Durchflusse der Wehre angelegt.

Getödtet werden die Fische mit eisernen Gabeln, Speeren, oder auch Harpunen.

Sämmtliche Fische können füglich in zwey Hauptabtheilungen gebracht werden, deren erste Abtheilung die knorpelartigen Fische nebst denen enthält, welche entweder keine Kiefendeckel, oder keine Kiefenhaut besitzen, und von dem Ritter von Linné zu den schwimmenden Amphibien gerechnet wurden. Die zweite Abtheilung begreift sämmtliche Fische, welche mit wahren Kiefendeckeln und Kiemenhaut begabt sind.

Zu der ersten Abtheilung (oder zu unserer I. Ordnung) gehören:

† 1) Das Prikken-Geschlecht. (Petromyzon.)
Mit Sieben rundlichen Luftlöchern an den Seiten des Vorderleibes.

2) Das Halskiemenfisch-Geschlecht. (Synbranchus.)
Unter dem Vorderleibe nur eine einzige Kiemenöffnung mit einer sechsstrahligen Kiemenhaut bedeckt. Ohne Brust- und Bauchflossen.

3) Das Doppelhalskiemen-Geschlecht. (Sphagebranchus.)

Mit zwey runden Luftlöchern unter dem Vorderleibe, ohne Flossen.

4) Das Bauchkiemenfisch-Geschlecht. (Gastrobranchus.)
Mit zwei runden Luftlöchern am Bauche.

5) Das Rochen-Geschlecht. (Raja.)
Mit fünf schiefen Luftlöchern unter dem Vorderleibe.

6) Das Hay-Geschlecht. (Squalus.)
Mit fünf Luftlöchern an den Seiten des Vorderleibes.

7) Das Meerdrachen-Geschlecht. (Chimaera.)
Mit einem viertheiligen Luftloche auf jeder Seite des Vorderleibes.

† 8) Das Stör-Geschlecht. (Acipenser.)
Mit einfachen, an den Seiten sitzenden länglichen Kiemenöffnungen, zahnlosem unterwärts gerichtetem, mit vier Bartfasern versehenem Munde und fünfkantigem Körper.

9) Das Froschfisch-Geschlecht. (Lophius.)
Mit einer an der Seite hinter der Brustflosse befindlichen Kiemenöffnung, zwey Bauchflossen und gezahntem Munde.

10) Das Knotenfisch-Geschlecht. (Cyclopterus.)
Mit zusammengewachsenen, einen Schild bildenden Bauchflossen, vier Strahlen in der Kiemenhaut.

11) Das Hornfisch-Geschlecht. (Balistes.)
Mit einfacher, eine Schärfe bildender Bauchflosse, und ohne Kiemendeckel.

12) Das Schnepfenfisch-Geschlecht. (Centriscus.)
Mit einem sich in einen schmalen Schnabel verlängerndem Kopfe, und verwachsenen Bauchflossen.

13) Das Meerpferdfisch-Geschlecht. (Pegasus.)
Mit einem sich in einen dünnen langen Rüssel endigenden Kopfe und gepanzertem gegliedertem Körper.

14) Das Schildfisch-Geschlecht. (Syngnathus.)
Mit einem sich in einen langen Schnabel endigenden Kopfe, zahnlosem Munde, gepanzertem und gegliedertem Körper. Die Bauchflossen fehlen.

15) Das Igelfisch-Geschlecht. (Diodon.)
Mit hervorragenden, getheilten, sich in eine Schneide endigenden Kinnladen, stachlichem Körper. Die Bauchflossen fehlen.

16) Das Stachelbauchfisch-Geschlecht. (Tetrodon.)
Mit hervorragenden getheilten, sich in eine Schneide endigenden Kinnladen, weitem rundlichem mit Stacheln beseztem Bauche. Die Bauchflossen fehlen.

17) Das Kofferfisch Geschlecht. (Ostracion.)
Mit einem in sechseckige Schilder abgetheiltem Panzer, keilförmigen etwas stumpfen orangegelben Zähnen in den Kinnladen. Die Bauchflossen fehlen.

18) Das Murmelfisch-Geschlecht. (Mormyrus.)

Mit einstrahliger Kiemenhaut, Zähnen, welche an der Spitze eingeschnitten sind, und schuppigem Körper.

19) Das Kahlbrustfisch-Geschlecht. (Gymnothorax.)
Mit Schuppenlosem Körper, schmaler nach der Länge gerichteter Kiemenöffnung, gezahntem Munde. Ohne Brustflossen.

Zu der zweiten Abtheilung gehören sämmtliche Fische, welche mit Kiemendeckeln und Kiemenhaut versehen sind. Sie werden von Linné nach der Gegenwart und verschiedenen Lage der Bauchflossen auf folgende Weise eingetheilt, in:

I.) Fische ohne Bauchflossen. (Pisces apodes.)

Dahin gehören (Die Fische unserer II. Ordnung.)

† 20) Das Aal-Geschlecht. (Muraena.)
Mit Kiemenöffnung bei den Brustflossen. Die After-Schwanz- und Rückenflossen sind mit einander verwachsen.

21) Das Kahlrücken-Geschlecht. (Gymnotus.)
Mit glattem flossenlosem Rücken und sich in eine Schneide endigendem Bauche.

22) Das Degenfisch-Geschlecht. (Trichiurus.)
Mit langem dünnen, degenförmigen schuppenlosem Körper, an dessen Rücken nur eine Flosse steht.

23) Das Seewolf-Geschlecht. (Anarhichas.)

Mit starcken kegelförmigen Zähnen nach vorn besezten Kinnladen.

24) Das Sandaal Geschlecht. (Ammodytes)
Der Kopf ist schmäler als der Rumpf, die Oberlippe ist gedoppelt, die untere Kinnlade lauft in eine Spitze aus. Der Mund ist zahnlos.

25) Das Schlangenfisch-Geschlecht. (Ophidium.)
Mit schlangenförmigem, etwas zusammengedrücktem, weichschuppigem Körper.

26) Das Deckfisch-Geschlecht. (Stromateus.)
Mit länglichrundem, zusammengedrücktem, dünnen schlüpfrigem Körper und gabelförmigem Schwanze.

27) Das Schwerdfisch Geschlecht. (Xiphias.)
Mit verlängertem schwerdförmigem Oberkiefer.

28) Das Brustfaltenfisch-Geschlecht. (Sternoptyx.)
Mit dünnem, breitem, zusammengedrücktem, schuppenlosem Körper, und kielförmiger, zu beiden Seiten gefalteter Brust.

29) Das Bandfisch-Geschlecht. (Leptocephalus.)
Mit bandartig-zusammengedrücktem schuppenlosem Körper. Die Brust- Bauch- und Schwanzflossen fehlen.

30) Das Wurmfisch Geschlecht. (Regalecus)
Mit wurmartigem Körper. Der Kopf verlängert sich in einen kurzen Rüssel. Die Bauch- und Afterflossen fehlen.

31) Das Stielaugenfisch-Geschlecht. (Stylephorus.)
Die Augen stehen auf breiten, dicken, nahe beisammenstehenden Stielen.

II.) Fische mit Bauchflossen, welche vor den Brustflossen stehen. (Pisces jugulares.)

Dahin gehören die Fische unserer III. Ordnung.

32) Das Spinnenfisch-Geschlecht. (Callionymus.)
Mit keilförmigem schuppenlosem Körper und rüsselförmigen Kopfe. Der Backenknochen endigt sich in einen dreispitzigen, gekrümmten Stachel.

33) Das Sternseher-Geschlecht. (Uranoscopus.)
Die Augen liegen im Scheitel. Am Unterkiefer sitzt eine Bartfaser. Der Mund ist schief.

34) Das Petermännchen-Geschlecht. (Trachinus.)
Mit gesägten Nacken- und Kiemendeckeln. Der After steht nahe an der Brust.

† 35) Das Schellfisch-Geschlecht. (Gadus.)
Die Brustflossen laufen in eine Spitze aus. In sämmtlichen Flossen sind die Strahlen weich.

36) Das Schleimfisch-Geschlecht. (Blennius.)
In den Bauchflossen stehen zwei einfache Strahlen.

37) Das Hochrücken-Geschlecht. (Kürtus.)
Mit erhabenem Rücken und lanzetförmigem Körper.

38) Das Kahlafter-Geschlecht. (Gymnetrus.)
Ohne Afterflossen.

III.) Fische mit Bauchflossen, gerade unter den Brustflossen.

(Pisces thoracici.)

Dahin gehören die Fische unserer IV. Ordnung.

39) Das Riemenfisch-Geschlecht. (Cepola.)
Mit aufwärts gerichtetem Munde, und schuppenlosem dünnem riemenförmigen Körper.

40) Das Saugefisch-Geschlecht. (Echeneis.)
Der Kopf ist mit einem ovalen, von Querfurchen bezeichneten Saugschilde versehen.

41) Das Doraden-Geschlecht. (Coryphaena.)
Mit breitem, stumpfen, starck abschüssigen Kopfe und goldglänzenden Schuppen.

42) Das Langschwanz-Geschlecht. (Macrourus.)
Mit langem dünne auslaufendem Schwanze. Die Schuppen haben eine Rückenschärfe, welche rückwärts gestachelt ist.

43) Das Gertenfisch-Geschlecht. (Lepidopus.)
Mit schuppenlosem degenförmigen Körper, und weiter sichelförmiger Kiemenöffnung.

44) Das Grundel-Geschlecht. (Gobius.)
Mit Bauchflossen, welche in Gestalt eines Trichters zusammengewachsen sind.

† 45) Das Groppen-Geschlecht. (Cottus.)
Der vorn abgerundete, mit Stacheln besezte Kopf ist breiter als der Körper.

46) Das Drachenkopf-Geschlecht. (Scorpaena.)
Der unförmige, große, stumpfe, schuppenlose Kopf ist mit Stacheln und Fasern besezt.

47) Das Spiegelfisch-Geschlecht. (Zeus.)
Mit großem abschüssigem Kopfe und gewölbter Oberlippe. In der ersten Rückenflosse sind die Strahlen mit haarartigen Fortsätzen verlängert.

48) Das Schollen-Geschlecht. (Pleuronectes.)
Die Augen liegen, ganz nahe beisammen, auf einer Seite des Kopfs.

49) Das Klippfisch-Geschlecht. (Chaetodon.)
Die Zähne sind borstenartig, gleichlang, beweglich, und stehen dicht beisammen. In der Rücken- und Afterflosse stehen Stacheln.

50) Das Ritterfisch-Geschlecht. (Eques.)
In den Kinnladen stehen mehrere Reihen kleiner Zähne. Der schmale Körper ist gebandirt. Die zwei Rückenflossen sind ganz stachellos.

51) Das Brachsen-Geschlecht. (Sparus.)
Mit einfachen Lippen, starcken Vorderzähnen und dichten stumpfen Backenzähnen. Die Kiemendeckel sind beschuppt, abgestumpft und nicht gestachelt.

52) Das Papageyfisch=Geschlecht. (Scarus.)
Statt der Zähne ragen die knöchernen Kinnladen hervor, welche zahnartig gekerbt sind.

53) Das Lippfisch=Geschlecht. (Labrus.)
Mit fleischigen, aufgeworfenen, faltigen Lippen, und bedeckten Lippenknochen.

54) Das Umberfisch-Geschlecht. (Sciaena.)
Der Kopf ist mit Schuppen besezt. Die Schuppen sind gezähnelt. Am Rücken stehen zwei Flossen.

55) Das Bodianfisch=Geschlecht. (Bodianus.)
Die Kiemendeckel sind ungezähnelt, mit Schuppen und Stacheln versehen.

56) Das Sogefisch=Geschlecht. (Holocentrus.)
Die Kiemendeckel sind mit Schuppen bedeckt, gezähnelt, und mit Stacheln versehen.

57) Das Lutjanfisch=Geschlecht. (Lutjanus.)
Der vordere Theil des Kopfs ist schuppenlos. Die Kiemendeckel sind schuppig, gezähnelt und unbewaffnet.

† 58) Das Baarsch=Geschlecht. (Perca.)
Die Kiemendeckel bestehen aus drei harten Blättchen, davon das oberste gezähnelt oder gesägt ist. Die Kinnladen sind mit ungleichen spitzigen und gekrümten Zähnen bewafnet.

59) Das Röthling=Geschlecht, (Anthias.)
Der Kopf ist ganz schuppig, der vordere Kiemendeckel gezähnelt. Die Zähne klein, spitzig und etwas gekrümt.

60) Das Iehnfisch=Geschlecht. (Iohnius.)
Der Kopf ganz mit Schuppen bedeckt. Die Kiemendeckel ungezähnelt, stachellos.

61) Das Glotzaugenfisch-Geschlecht. (Epinephelus.)
Der Kopf ganz mit Schuppen besezt. Der vordere Kiemendeckel gezähnelt, der hintere mit Stacheln besezt.

62) Das Kahlkopf-Geschlecht. (Gymnocephalus.)
Der Kopf ist schuppenlos. Der vordere Kiemendeckel gezähnelt.

* 63) Das Stichling-Geschlecht. (Gasterosteus.)
Der Rücken ist mit unter sich unverbundenen Stacheln besezt.

64) Das Makrelen-Geschlecht. (Scomber.)
Der steife beinahe viereckige Schwanz ist größtentheils mit vielen kleinen Bastardflossen besezt.

65) Das Stachelbauchfisch-Geschlecht. (Centrogaster.)
Die vier ersten Strahlen der Bauchflossen sind stachelig.

66) Das Meerbarben-Geschlecht. (Mullus.)
Der Körper ist mit großen, leicht abfallenden Schuppen bedeckt. Die Rückenflosse ist gedoppelt, und erstere mit Stacheln versehen.

67) Das Seehahn-Geschlecht. (Trigla.)
Neben den Brustflossen stehen abgesonderte gegliederte Anhängsel. Der Kopf ist mit einem Panzer umgeben. Die Kiemendeckel einblättrig, gestrahlt und stachelig.

68) Das Schlangenkopf-Geschlecht. (Ophicephalus.)

Der Kopf ist schlangenähnlich, mit ungleichförmigen Schuppen bedeckt. Der Körper gestreckt.

69) Das Lanzetschwanz-Geschlecht. (Lonchurus.)
Die Schwanzflosse lanzetförmig. Die Bauchflossen getrennt. Der Körper gestreckt.

IV.) Fische mit Bauchflossen hinter den Brustflossen.
(Pisces Abdominales.)

Dahin gehören die Fische unserer V. Ordnung.

† 70) Das Schmerlen-Geschlecht. (Cobitis.)
Der Körper länglich, fast von gleicher Breite, schleimig, mit leicht abfallenden Schuppen. Hochliegende Augen. Die Kiefendeckel einblättrig, unten fast anschliesend.

71) Das Nasenfaserfisch-Geschlecht. (Amia.)
Mit knochigem, schuppenlosen, rauhen und mit Näthen durchzogenen Kopfe, und zwei Fasern an der Nase.

72) Das Wels-Geschlecht. (Silurus.)
Der grosse breite Kopf ist zusammengedrückt und schuppenlos. Der gestreckte Körper zusammengedrückt. Die ersten Strahlen der Rücken- und Brustflossen sind sägeförmig eingeschnitten.

73) Das Blattleiber-Geschlecht. (Platystacus.)
Der Mund steht unterwärts und ist mit Bartfasern besezt. Der platte kurze Leib ist schuppenlos, der Schwanz lang und zusammengedrückt.

74) Das Plattkopf-Geschlecht. (Platicephalus.)
Kopf und Rumpf sind mit kleinen harten Schuppen bedeckt. Die Bauchflossen stehen sehr weit auseinander, und weit hinter den Brustflossen.

75) Das Stachelrücken-Geschlecht. (Notacanthus.)
Der Körper ist schmal und mit sehr kleinen weichen Schuppen besezt. Am Rücken stehen kurze, aus der Haut kaum hervorragende Stacheln.

76) Das Felsenfisch-Geschlecht. (Teuthis.)
In beiden Kinnladen steht eine einzelne Reihe gleich langer, spitziger, nahe beisammenstehender Zähne.

77) Das Harnischfisch-Geschlecht. (Loricaria.)
Der Körper ist mit einem Panzer bedeckt.

† 78) Das Salm-Geschlecht. (Salmo.)
Die hintere Rückenflosse ist häutig und ohne Strahlen (eine Fettflosse).

79) Das Pfeifen-Geschlecht. (Fistularia.)
Der Kopf geht in einen langen röhrenförmigen Rüssel, der an der Spitze mit Kinnladen versehen ist.

† 80) Das Hecht-Geschlecht. (Esox.)
Die untere Kinnlade ist meistens länger als die obere und getüpfelt.

81) Das Eydechsenfisch-Geschlecht. (Elops.)
Der Kopf ist glatt. Die Kiemenhaut hat dreißig und mehrere Strahlen.

82) Das Silberfisch-Geschlecht. (Argentina.)

Der Kopf ist breit. Die Stirn niedergedrückt. Die Kinnladen gleich lang. Der After steht nahe am Schwanze.

83) Das Kornährenfisch-Geschlecht. (Atherina.)

Der Körper schmal, klein, mit dünnen silberglänzenden Schuppen belegt. Von jeder Seite des Kopfs zieht sich bis zur Schwanzflosse hin ein Silberstreif.

84) Das Meeraschen-Geschlecht. (Mugil.)

Der Körper ist mit großen Schuppen bedeckt. Die obere Kinnlade einwärts gefurcht, um den scharfen Rand der untern aufzunehmen.

85) Das Fliegendefisch-Geschlecht. (Exocoetus.)

Lange zum Fluge eingerichtete Brustflossen, die bis an die Schwanzflosse reichen. Der untere Theil des gabelförmigen Schwanzes länger als der obere.

86) Das Fingerfisch-Geschlecht. (Polynemus.)

Unter der Kehle sitzen zu beiden Seiten freiliegende, ungegliederte, borstenartige Strahlen.

† 87) Das Hering-Geschlecht. (Clupea.)

Der an den Seiten zusammengedrückte Kopf hat oberwärts eine nachenförmige Vertiefung. Die Schuppen am Bauche bilden einen scharfen Rand, und stehen sägeförmig hervor.

† 88) Das Karpfen-Geschlecht. (Cyprinus.)

Zähne hinter den Kiefern in einem besondern gebogenen Knochen, und in dem Gaumen ein rauher Knochen.

I. Ordnung.

Knorpel-Fische.* (Pisces Chondropterygii.)

Die festen Theile sind knorpelartig. Die Kiefern nicht frei, sondern an einem gebogenen, röhrenförmigen Gefäß ohne knöchernen Bogen angewachsen, liegen hinter dem Kopfe, und öfnen sich bei vielen an den Seiten des Vorderleibes durch ein oder mehrere Luftlöcher, die gemeiniglich keinen besondern Kiefendeckel haben.

I. Das Prikken-Geschlecht. Petromyzon.

An beiden Seiten des Vorderleibes stehen sieben Luftlöcher. Im Scheitel eine Röhre. Brust- und Bauchflossen fehlen. Der Körper ist schlangenförmig von den Seiten nur wenig zusammengedrückt ohne Schuppen und Stacheln, mit zwei Rücken- und einer Schwanzflosse begabt. Die Kiemen fehlen. Statt derselben sind auf jeder Seite sieben lungenähnliche Säcke, deren jeder eine innere Öffnung

* Amphibia Nantes. Linn. Schwimmende Amphibien.

hat, die schief vor demjenigen äussern Luftloche liegt, mit welchem sie zusammenhängt. Mitten durch diese Lungensäcke geht eine Röhre, die sich in den Scheitel öfnet, durch welche sie das Wasser einziehen und durch die Luftlöcher wieder herausblasen. Der Mund, womit sie ansaugen, ist oben länger als unten. Die Zähne oben etwas gekrümmt, hohl, unten breit, mit einem fleischigen Rande umgeben, orangenfarbig. Die Zunge halbmondförmig mit sägeförmigen Zähnen besezt. Es sind bereits nur vier Arten bekannt, die in Flüssen und Meeren vorkommen.

† 1) Die Lampreten-Pricke. Die Lamprete. le Petromyzon Lamproie. La Cepède hist. nat. de Poissons I. p. 1 pl. 1. f. 1. Lamproie marbrée. Bonnaterre Encyclop. methodique I. n. 1. pl. 1. f. 1. Petromyzon marinus. Linn. Bloch Fische Deutschlands III. 38. t. 77. (III. p. 49. t. 77.)

(Tab. 1. Fig. 1. 2.)

Im Munde fig. 2. stehen gegen zwanzig Reihen Zähne. Die hintere Rückenflosse ist von der Schwanzflosse abgesondert. Rücken und Seiten sind schmutzig olivengrün, schwarzblau marmorirt, der Bauch weis. Die Länge beträgt 1 bis 4 Fuß. Sie bewohnt die europäischen, japanischen und südamerikanischen Meere, kommt im Frühjahr in die Elbe, die Oder, den Rhein, Necker und andere Flüsse zum Laichen, hängt oder saugt sich mit dem Munde fest an andere Körper, daher der Name Lamprete, Steinlecker, Steinsauger. Die Nahrung besteht in Fischen, Schnecken und Würmern. Ihre vorzüglichsten Feinde sind die Fischottern, Hechte und Welse. Ihr

Fleisch ist besonders im Frühjahre sehr schmackhaft und als Delikatesse für einen guten Magen geschäzt. Sie werden gekocht und gebraten, und wie der Aal, dem sie ihrer äussern Gestalt nach ähneln, verspeißt. Auch werden sie, wo man sie häufig fängt, gelinde über Kohlen geröstet, leicht abgekocht, und kalt mit Lorbeerblättern und Gewürz in Fässer gebracht, Weinessig darüber gegossen, und so wie die Pricken marinirt, oder auch eingesalzen, gedörrt und geräuchert.

† 2) Die gemeine Pricke. Fluß Pricke. Große Neunauge. Le Petromyzon Bricka. La Cepède I. p. 18. Bonnaterre I. n. 2. pl. 1. f. 2. Petromyzon fluviatilis. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 41. t. 78. f. 1. (III. 52 t. 78. f. 1.)

(Tab. 2. Fig. 3.)

Im Munde steht eine einzelne, kreisförmige Reihe Zähne, hinter welcher noch sieben zusammengewachsene und oben zwei auseinanderstehende Zähne sich befinden. Die hintere Rückenflosse ist eckig. Kopf, Nacken und Rücken sind schwärzlich=grün, die Seiten gelblich, der Bauch weislich. Über den Körper laufen viele geschlängelte Querstriche. Die Flossen sind violett. Die Länge beträgt 1 — 1¼ Fuß. Sie bewohnt die europäischen, japanischen und südamerikanischen Meeren und Seen, kommt im Frühjahr von da in die Flüsse, um zu laichen und ihre Eyer am Rande der Flüsse zwischen den Steinen abzusetzen. Ihre Nahrung besteht in Fischen, Schnecken, andern Gewürmern und Insekten. Ihre größten Feinde sind die Welse. Sie werden vom Dezember an bis in April mit Reusen

und Netzen gefangen, kommen marinirt in großer Menge aus dem preusischen in den Handel. Im Sommer sind sie zähe, geschmacklos und haben kleine Auswüchse, welche die Fischer Räube nennen. Sie werden in Engeland so häufig gefangen, daß man den Holländern jährlich vier bis fünfmal hunderttausend Stück zum Kabeljau- und Steinbuttenfang verkaufet, und hunderttausend gehen in dieser Absicht nach Harwich. In Kurland werden im Jenner im Bauskenschen Flusse, wo sie viel größer als in andern Flüssen sind, eine Menge mit Netzen, aus den im Eise gehauenen Wuhnen gefangen, in Schnee gepackt und weit versendet.

† 3) Die Kiefenpricke. Le Petromyzon Lamproyon. La Cepède I. p. 26. pl. 2. f. 1. Lamproie branchiale. Bonnaterre I. n. 3. pl. 1. f. 3. Petromyzon branchialis. Linn. Bloch. Fische Deutschl. III. p. 45. t. 78. f. 2. (III. 58. t. 78. f. 2.)

Der Mund ist ohne Zähne und hinterwärts am Rande mit zwei Lappen versehen. Die hintere Rückenflosse ist sehr schmal und kaum eine Linie breit, der Körper grünlich, an den Seiten gelblich, am Bauche weiß. Die Länge beträgt 6 — 7 Zoll. Sie bewohnt die mehresten Flüsse und Bäche von Europa. Ihre Nahrung besteht in Würmern und Insecten. Man findet sie sehr oft in den zum Rösten oder Mazeriren in die Bäche oder Flüsse hineingelegten Flachsbündeln, in welchen sie sich nicht selten verbergen und damit aus dem Wasser gezogen werden. Sie werden mit Hamen und Reusen gefangen und hie und da gespeißt, auch zum Köder an die Fischangel benuzt.

† 4) Die Planerische Pricke. Le Petromyzon Planer. La Cepède I. p. 30. pl. 3. p. 30. Le Planer. Bonnaterre 2. n. 4. pl. 1. f. 4. Petromyzon Planeri. Linn. ed. Gmel. p. 1516. Bloch Fische Deutschl. III. 47. t. 78. f. 3. (III. 60. t. 78. f. 3.)

Der Rand am Munde ist mit Warzen besezt, hinter welchen sich eine einzelne Reihe Zähne befindet, hinter welchen verschiedene zusammengewachsene Zähne stehen. Am After sizt eine kegelförmige Hervorragung. Der Körper ist geringelt, hell- oder dunckel olivengrün, zuweilen mit dunckeln Flecken besezt. Sie ist etwas dicker und länger, als die vorhergehende Art, und hat auch etwas breitere Flossen. Man findet sie in den Bächen und Flüssen, welche in den Rhein und Main gehen, auch in Thüringen, wo sie zuerst von Planer entdeckt wurde. In der Lebensart kommt sie mit den vorigen überein, hat ein sehr zähes Leben, so, daß sie in Weingeist gebracht noch eine Viertelstunde darinn lebt. Sie kommt viel seltener als jene vor und wird weder zur Speise für Menschen, noch als Köder für die Fische sehr geachtet.

* Anmerkung. Bloch hat unter seinen ausländischen Fischen IX. 74. t. 415. f. 2. noch die Silber-Pricke Petromyzon argenteus, mit silberfarbigem Körper, großen Augen, und dünner Haut bekannt gemacht, die aus Tranquebar kommt.

II. Das Halskiemenfisch-Geschlecht. Synbranchus. Bloch.

Der Körper ist schlangenartig, schuppenlos. Der Kopf dicker als der Körper. Brust- und Bauchflossen fehlen.

Die kurze Rückenflosse und lange Afterflosse fliessen mit der Schwanzflosse zusammen. Unter dem Vorderleibe steht eine einzige Kiemenöfnung. Die vier Kiemen sind mit einer sechsstrahligen Kiemenhaut bedeckt. Es sind bereits 4 — 5 verschiedene Arten bekannt.

1) Der marmorirte Halskiemenfisch. (Synbranche marbrée.) L'Unibranchaperture marbrée. Cepède v. p. 658. Synbranchus marmoreus. Bloch ausländische Fische IX. 87. t. 418.

(Tab. 3. Fig. 4.)

Der Körper ist dunckel olivenfarbig, an den Seiten und dem Bauche grüngelb, violett marmorirt, mit dicker, lockerer Haut bedeckt. Der Kopf ist oben gewölbt, an den Seiten zusammengedrückt, unten flach. Der weite Mund mit vielen Reihen kegelförmiger, kleiner Zähne besezt. Zunge und Gaumen sind glatt. Die Lippen einfach, fleischig. Die Nasenlöcher stehen nahe an den blauen Augen. Die Seitenlinie ist in der Mitte. Er ist aus Surinam und gehört unter die Raubfische.

III. Das Doppelhalskiemen-Geschlecht. Sphagebranchus.

Unter dem Vorderleibe stehen zwei Kiemenöffnungen, die nach vier Kiemen auf jeder Seite führen. Der Körper ist glatt, schmal, wurmförmig, schuppenlos und ohne alle Flossen.

1) Die schnabelköpfige Doppelhalskieme. La Collibranche. Sphagebranchus ro-

atratus. Bloch. ausl. Fische. IX. p. 88. tab. 419. fig. 2.

(Tab. 2. Fig. 5. 6.)

Der Kopf endigt sich in eine stumpfe, schnabelartige Spitze. Der Mund ist an der untern Seite. Die Kinnladen sind mit sieben kleinen Zähnen versehen. Der Körper ist wurmförmig, schuppenlos und ohne alle Flossen. Er kommt in Ostindien vor.

IV. Das Bauchkiemenfisch-Geschlecht. Gastrobranchus.

Am Bauche stehen zwei kleine runde Kiemenöffnungen und eine röhrige Öfnung am Munde. Der Körper ist wurmförmig, schlüpfrig. Zunge, Augen und Nasenlöcher fehlen. An beiden Seiten geht vom Kopfe bis zum Schwanze eine Reihe kleiner Schleimlöcher. Rücken, Schwanz und Afterflosse sind kurz, fliessen in einander und haben weiche, feine in einer dicken Haut liegende Stacheln. Sechs blasenartige Kiemen liegen auf jeder Seite.

1) Der blinde Bauchkiemenfisch. Gastrobranche Aveugle. Cepède. I. p. 524. Gastrobranchus coecus. Bloch ausl. Fische IX. 67. t. 413. Myxina glutinosa. Linn. Mus. Adolph. Frid. 91. t. 9. f. 4.

(Tab. 4. Fig. 7.)

Der Körper ist schlüpfrig, bis an den Schwanz gleich dicke, blaulich, an den Seiten röthlich, am Bauche weis. An dem länglichen, unterwärts sizenden Munde stehen zu jeder Seite zwei, und oberwärts vier Bartfasern. Zwischen

leztern ist eine röhrenförmige Öffnung, durch welche der Fisch, wenn er sich angesogen hat, das Wasser ausspriżt, und welche durch eine eigene Klappe verschlossen werden kann. Im Munde stehen zwei Reihen knöcherner, kammartiger Zähne. Am Gaumen ist eine faltige Haut und hinter ihr ein rückwärts gebogener Zahn. Die Länge beträgt gegen 10 Zoll. Er kommt in Dännemark, Norwegen und Schweden im Meere vor. Seine Nahrung besteht aus Fischen, an welche er sich ansaugt, sich mit dem hackenförmigen Zahne im Gaumen festhält, und mit den kammartigen Zähnen das Fleisch zerreißt. Außer dem Meere bleibt er nicht 4 Stunden am Leben, und hält man ihn im Wasser: so macht er es so schleimig und zähe, daß man Fäden davon ziehen, und andere hineingetauchte Körper starck damit überlegen kann.

* Anmerkung. Kalm, welcher ihn auf seiner Reise zuerst beschrieb, hielt ihn für eine Art Pricken, Linné und andere für einen Wurm. Modeer, Abildgaard, welch lezterer ihn genauer untersuchte und zergliederte, sezten ihn nebst Bloch mit allem Recht unter die Fische.

V. Das Rochen-Geschlecht. Raja.

Unter dem Vorderleibe liegen an jeder Seite fünf Luftlöcher. Der Körper ist breit, dünne, platt, rautenförmig, zugespitzt. Der Mund steht in die Quere unterwärts, und ist dicht mit spitzigen oder stumpfen Zähnen besezt. Die Augen sind zur Hälfte mit einer Haut überzogen und stehen oberwärts. Die Nasenlöcher sind über dem Munde in einer breiten Furche. Hinter den Augen ist ein halbmondförmiges Loch, von welchem eine Öffnung nach dem Munde und eine zweite nach den Kiemen geht. Die nach dem

Munde hin mit einer Klappe verschlossen sind. Die Kiemendeckel sind durch eine Haut an die Brust befestigt. Die Zunge ist breit, kurz und glatt. Der After liegt am Grunde des dünnen langen, meistentheils stachelichen, mit zwei kleinen Flossen besezten Schwanzes. Die Weibchen bringen ihre Junge in einer schwarzen, starcken, länglicht-viereckigen Hülle, welche in vier lange Hörner oder Rancken ausläuft, die unter dem Namen Seeküssen, Seemäuse (mures marini) bekannt sind, zur Welt. Sie geben dieselben vom Mai bis August von sich. Die Weibchen sind viel größer als die Männchen, und haben eine doppelte Mutterscheide, auch findet bei ihnen eine Ueberfruchtung (Superfoecundatio) statt. Ihr Aufenthalt sind blos die Meere. Von diesem Geschlechte sind bereits gegen 20 verschiedene Arten bekannt, welche nach ihren Zähnen von Linné bestimmt werden.

A. Rochen mit spitzigen Zähnen.

1) Der Zitterroche. Krampfroche. La Raje Torpille. La Cepède I. p. 82. pl. 6. fig. 1. Bonnaterre. 2. n. 1. pl. 2. f. 5. Raja Torpedo. Linn. Bloch ausl. Fische I. 44. t. 122. und III. 118. (I. 59. t. 122.)

(Tab. 4. Fig. 8.)

Der Körper ist ganz ohne Stacheln oder sonstigen Erhabenheiten, glatt, graubraun oder röthlich, zu Zeiten mit fünf schwärzlichen runden oder irregulairen Flecken bezeichnet, unterhalb weiß. Zu beiden Seiten des Rückgrades steht eine Reihe kleiner Schleimlöcher. Der Schwanz ist zu beiden Seiten geschärft. Die zwei kleinen Rückenflossen laufen bis zum Schwanze. Die Schwanzflosse ist

stumpf. Seine Länge beträgt 1 — 4 Fuß und mehr, die Schwere ¼ — 20 Pfund. In Betracht der Farbe und Flecken variirt er sehr. Er bewohnt vorzüglich die nördlichen Meere von Europa, das mittelländische Meer und findet sich auch am persischen Meerbusen. Seine Nahrung besteht in kleinen Fischen. Das Fleisch ist schleimig, weich und eßbar Er ist vorzüglich wegen seiner sehr elektrischen Eigenschaft merckwürdig, durch welche er andere Fische, die ihm nahe kommen, betäubt, und auch Menschen und andern Thieren, die ihn unmittelbar oder mittelbar durch Leiter berühren, electrische Schläge mittheilt. Die mit dieser Kraft versehenen Theile liegen zu beiden Seiten seines Körpers. Es sind viele sechseckige Fleischfaser-Prismen, durch welche diese Wirckung hervorgebracht wird, und wobei seine beiden Flächen entgegengesezte Electrizität zeigen. Ingenhous und Walsch haben dabei auch ein Licht, wie bei Entladung einer leidener Flasche, beobachtet.

* Anmerkung. Schon Aristoteles schreibt, dieser Fisch soll, wenn er im Sande liegt, die über ihm herschwimmenden Fische betäuben, und in diesem Zustande sich ihrer bemächtigen. Nach Dioscorides soll er die Gliederschmerzen heben, wenn er an den leidenden Theil gehalten wird, was nun in neuern Zeiten die mit der Elektricität, und der galvanischen Säule, gemachten Erfahrungen sattsam bestätigen.

2) Der Glatt-Roche. La Raje Batis. Cepède I. p. 35. Raje coliart. Bonnaterre. 2. n. 2. pl. 2. f. 6. Raja Batis. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 54. t. 79. (III. 69. t. 79.)

Der Körper ist glatt, mit einem zähen Schleim überzogen, aschgrau, zu Zeiten schwarzgefleckt, unterhalb weiß, mit vielen schwarzen Punckten, die in wellenförmigen Linien

stehen, besprengt. Die Augenringe sind halbmondförmig, gelb und weiß eingefaßt. An den Augen liegen verschiedene kleine, gekrümmte Stacheln. Der Schwanz ist nur mit einer Reihe Stacheln besezt, sehr spitzig, und mit zwei kleinen Flossen versehen. Er ist der größte seines Geschlechts, 2 — 3 — 5 Fuß breit, ½ — 1 Fuß dick und an 150 — 200 Pfund schwer. Sein Aufenthalt ist vorzüglich die Nordsee. Sie werden in Schleswig und Holstein häufig gefangen, nach Hamburg verführt, von wo aus sie nach andern Gegenden getrocknet versendet werden. Das Fleisch ist sehr schmackhaft und am besten im Frühjahre Vom Mai bis in September pflegen die Weibchen ihre Jungen von sich zu geben. Auch der getrocknete Magen wird gespeißt und aus der Leber bereiten die Isländer einen feinen weißen Thran. Sie werden mit Angelschnüren, auch mit Wurfspiesen gefangen.

* Anmerkung. Willughby erzählt in seiner Fischlehre, daß ein einziger Glattroche hinreichend gewesen seye, hundert und zwanzig Menschen zu sättigen.

3) Der Spitzkopf-Roche. Die Spitznase. La Raje oxyrinque. Cepède I. p. 72. pl. 4. f. 1. Raje alêne. Bonnaterre. 3. n. 3. pl. 2. f. 7. Raja Oxyrinchus. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 57. t. 80. (III. 73. t. 80.)

Der Kopf lauft spitzig zu. An jedem Auge stehen drei Stacheln. Der Körper ist dünn, grau, mit runden hellern und kleinen dunkleren Flecken und schwarzen Puncten besezt, am Bauche weiß. Über den schwärzlichen, ins rothe spielenden Rücken und Schwanz lauft eine Reihe Stacheln. Er kommt der vorigen Art an Größe nahe,

wird vorzüglich in der Nordsee und im mittelländischen Meere angetroffen, auch auf dieselbe Art wie der vorige gefangen und verspeißt. Das Fleisch ist weniger schmackhaft.

* Anmerkung. Pennant sahe einen Spitzkopfrochen von sieben Fuß Länge und fünf Fuß Breite ausfischen. Sowohl vor dieser, als der vorhergehenden Art werden in Engeland die Jungen so lange Jungfernrochen (Maids) genannt, bis sie ihr Geschlecht fortzupflanzen anfangen.

4) Der Spiegel-Roche. La Raje Miralet. Cepède 1. p. 75. Miraillet. Bonnaterre. 3. n. 4. Raja Miraletus. Linn.

Rücken und Bauch sind glatt. An den Augen stehen Stacheln. Der Schwanz ist mit einer dreifachen Reihe Stacheln versehen. Auf jeder Seite des Rückens steht ein großer, augenförmiger, violetter, schwarz eingefaßter Fleck oder Spiegel. Die Länge beträgt $\frac{3}{4}$ die Breite $\frac{1}{2}$ Fuß. Er kommt im mittelländischen Meere vor und ist als Speise wenig geachtet.

5) Der Dorn-Roche. La Raje Ronce. Cepède I. p. 79. pl. 5. fig. 1. 2. 3. Bonnaterre 4. n. 11. pl. 4. f. 11. Raja Rubus. Bloch Fische Deutschl. III. 67. t. 83. 84. (III. 85. t. 84.) Linn. Syst. nat. ed. Gmel. p. 1507.

Der Rücken ist mit einer, der lange Schwanz aber mit drei Reihen Stacheln besezt. Der Körper gelblich, braungefleckt, unterhalb weiß. Neben den Bauch- und Afterflossen haben die Männchen besondere, herunterhängende, flossenartige Körper. Ausser den größeren Rücken-

und Schwanzstacheln stehen an dem Rücken noch vier, an den Augen sechs, an der Nase zwei und an den Rückenflossen mehrere Reihen kleinere, wie an der übrigen Oberfläche eine Menge feine Stacheln. Die Augen stehen sehr weit nach hinten. Die Breite beträgt 1 — 2 Fuß und mehr. Er bewohnt vorzüglich die Nordsee, die übrigen europäischen Meere, und wird gespeißt.

* Anmerkung. Vorzüglich aus diesem und auch aus andern Rochenarten werden allerlei gekünstelte Figuren und Monstrositäten verfertigt, die bei den ältern Schriftstellern, z. B. Bellon, Aldrovand, Gesner und Jonston theils als solche abgebildet und erkannt, theils als getreue Zeichnungen monströser, oder wunderbarer Thiere geliefert wurden.

B. Rochen mit stumpfen Zähnen.

6) Der Nagel-Roche. La Raje Bouclée. Cepède 1. p. 128. Bonnaterre 4. n. 10. pl. 3. f. 9. Raja clavata. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 65. t. 83. (III. 82. t. 83.)

Auf dem Rücken und Schwanze steht nur eine einzige Reihe nagelförmiger, knotiger, gekrümmter Stacheln. Am übrigen Körper und den Seiten des Schwanzes sind kleine Stacheln. Der Körper ist braun, mit vielen runden, weißen oder schwarzen Punckten bezeichnet, unten weiß. Der Kopf lauft in eine Spitze aus. Der Schwanz ist länger als der Körper, gegen das Ende mit einer häutigen Flosse besezt. Die Breite beträgt 1 — 2 und mehrere Fuß. Er bewohnt die Nordsee und andere europäische Meere, hat ein zähes Fleisch. Die Norweger fangen sie vorzüglich, um aus der Leber Thran zu brennen.

* Anmerkung. Sie erreichen eine vorzügliche Größe. Pontoppidan schreibt in seiner Historie von Norwegen, man habe im Jahr 1634 ohnweit der Insel St. Christophel vermittelst Harpunen einen gefangen, der 12 Fuß lang und 10 Fuß breit war und wovon die Leber allein von 10 Matrosen mit vieler Mühe fortgeschafft werden konnte.

7) Der Adler-Roche. Der Meeradler. La Raje Aigle. Cepède 1. p. 104. Bonnaterre 4. n. 8 pl. 4. n. 8. f. 10. Raja Aquila. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 59. t. 81. (III. 75. t. 81.)

An dem borstenartigen Schwanze steht eine Flosse und ein sägeförmiger Stachel. Der Körper ist glatt, mit Schleim überzogen, bleifarbig, auf dem Rücken bräunlich, an den Seiten olivenfarbig, unten weiß. Die Haut dick und lederartig. Der Kopf endigt sich in eine kurze stumpfe Spitze. Die Augen stehen auf einem knorplichen Cylinder weit hervor, haben einen schwarzen Stern und gelben Ring. Hinter denselben stehen zwei große Wasserlöcher, und hinter diesen in der Mitte eine und seitwärts fünf Erhöhungen. Die Nasenlöcher liegen in die Quere, sind durch eine knorpliche Scheidewand getrennt, mit einer starcken Haut bedeckt, die in der Mitte durch ein Band befestigt ist. Die Länge beträgt 1½ Fuß und drüber. Er kommt vorzüglich im mittelländischen Meere, seltener in der Nordsee vor. Das Fleisch ist zähe und wenig geachtet. Die Leber hingegen wird als eine Delikatesse für die Tafeln gesucht. Die Fischer hauen, aus Furcht von seinem Schwanzstachel verlezt zu werden, denselben sogleich ab, wie sie ihn gefangen haben.

* Anmerkung. Er kann mit dem spitzigen Stachel sehr starck verwunden. Manchmal ist der Stachel abgebrochen. Zu Zeiten findet man auch welche mit zwei

Stacheln; denn da nach der Beobachtung des Dr. Baster dieser Fisch den Stachel jährlich wechselt: so trifft es sich zu Zeiten, daß der neue hervorkommt, wenn der alte noch nicht abgeworfen ist. Die Hamburger Fischer halten nach Bloch's Bericht das Fleisch für giftig, gebrauchen aber die Leber, um durch die Sonnenwärme ein Oel aus ihr zu ziehen, welches sie in der Gicht benutzen.

8) Der Stech-Roche. Gift-Roche. Raje Pastenaque. Cepède 1. p. 114. Bonnaterre 3. n. 7. pl. 2. f. 8. Raja Pastinaca. Linn. Bloch Fische Deutschl. III 62. t. 82. (III. 79. t. 82.)
(Tab. 5. Fig. 9.)

An dem flossenlosen, borstenartigen Schwanze steht ein sägeförmiger Stachel. Der Körper ist glatt, mit Schleim überzogen Der Kopf lauft in eine kurze Spitze aus. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe. Auf der obern Seite ist er am Rückrad und an den Flossen braun, und zwischen diesen olivenfärbig. Die untere Seite ist weiß. Die Bauchflossen fehlen wie bei der vorhergehenden Art. Die Schwere beträgt 2 — 12 Pfund. Er kommt in dem europäischen, rothen und indischen Meere vor. Das Fleisch ist zähe und wenig geachtet. Die Leber hingegen ist geschätzt. Die ältern Naturkündiger und Ärzte hielten seinen Stachel für sehr giftig, welches er aber nicht ist, ohnerachtet Wunden durch ihn wegen seiner sägenartigen Hervorragungen von übeln Folgen seyn können. Er dient diesem, so wie dem vorhergehenden als Vertheidigungs-Werckzeug, auch zur Verwundung der Fische, auf welche er Jagd macht. Die Indianer bedienen sich auch seiner Stacheln zu Pfeilen.

* Anmerkung. Man findet zu Zeiten auch welche mit zwei Stacheln, die einige Naturforscher fälschlich für

eine besondere Art, und Linné als eine Abart unter dem Namen Raja Pastinaca Altavela, beschrieben haben.

** Anmerkung. Die Griechen und Römer machten von der Wirckung des Stachels eine fürchterliche Schilderung. Älian und Plinius schreiben, daß wenn ein lebendiges Geschöpf damit verwundet würde, es ohne Rettung verlohren seye. Ersterer erzählet, daß ein Dieb, welcher einen dergleichen Fisch in der Meinung, daß es ein Schelle gewesen, gestohlen, von demselben verlezt worden, und sogleich todt neben ihm liegen geblieben wäre. Ja sogar soll nach Älian der gröste und gesundeste Baum absterben, wenn er mit diesem Stachel gerizt wird, und nach Oppian soll sein Gift Felsen verzehren können. Daher hat man vermuthlich auch dem Sohn der Circé diesen Stachel als einen Dolch mitgegeben, womit er seinen Vater, den Ulysses sicher ums Leben bringen würde. Dioscorides hielt hingegen sein Gift schon für heilbar. Die Japaneser halten sogar den Stachel für das sicherste Mittel wider den Schlangenbiß, wenn sie die Wunde damit bestreichen, sie tragen ihn zu diesem Ende, nach Kämpfers Angabe in seiner Reise nach Japan, immer bei sich, nur müsse er, wenn er diese Kraft äussern soll, von einem lebendigen Rochen abgeschnitten seyn.

VI. Das Hay-Geschlecht. Squalus.

Fünf Luftlöcher an jeder Seite des Vorderleibes. Der Körper länglich, fast walzenförmig, schuppenlos, größtentheils mit ganz kleinen rauhen Stacheln versehen, welche im dunckeln leuchten. Der Mund gemeiniglich unterwärts in die Quere, bei einigen nach der Länge und bei dem Seeengel vorne am Rande. Die Zähne stehen in mehreren Reihen, sind bei den meisten sägeförmig, spitzig, theils feste und theils beweglich. Hinter den länglichen, halbbedeckten Augen sind die Wasserlöcher, die dem Wasser zum Durch-

gange sowohl aus dem Munde als aus den Kiemen dienen, und nur bei einigen Arten gänzlich fehlen. Die reifen Eyer haben eine ähnliche viereckige Hülle, wie die der Rochen. Die Jungen entwickeln sich aus dem Ey in der Gebärmutter. Es sind äußerst gefräßige Thiere, die den Schiffen gern nachfolgen, um die todten über Bord geworfenen Körper aufzufangen. Sie bewohnen vorzüglich den südlichen und nördlichen Ocean. Das Fleisch ist hart und übelriechend. Man pflegt vorzüglich die Häute und Lebern, jene als Leder und zum poliren, diese zum Thran zu benutzen. Es sind bereits gegen 30 verschiedene Arten bekannt.

1) Der isabellfarbene Hay. Le Squale Isabelle. Cepède 1. p. 255. Chien de mer isabelle. Broussonet. mem. de l'Academie des sciences. 1780. Bonnaterre 6. n. 1. Squalus Isabella. Linn. syst. nat. ed. Gmelin. p. 1489.

Der Körper ist isabellfarben, schwarzgefleckt, unten schmutzig weis. Der Kopf stumpf, breit und kurz. Die Wasserlöcher an den Schläfen sind groß und rund. Die Rückenflossen fast viereckig und die zweite der Afterflosse entgegengesezt. Die sehr grossen Brustflossen entstehen bei dem dritten Luftloche. Die Bauchflossen sind abgesondert und laufen nach hinten spitzig zu. Die Seitenlinie steht nahe am Rücken, mit welchem sie parallel lauft. Die Länge beträgt $2\frac{1}{2}$ Fuß. Er kommt in Neuseeland vor.

2) Der Hundshay. Der getiegerte Hay. Le Squale Rousette. Cepède 1. p. 221. Chien de mer roussette. Bonnaterre. 6. n. 2. pl.

6. t. 17. Squalus canicula. Linn. Bloch ausl. Fische I. 16. t. 112.

Der Körper ist lang, schmal, an beiden Enden von den Seiten zusammengedrückt, röthlich braun, rothbraun gefleckt, unten weis. Der Kopf klein, die Schnauze kurz. Hinter den Augen stehen die Wasserlöcher. Die Bauchflossen sind von einander abgesondert und die erste Rückenflosse steht hinter ihnen, die andere kleine aber, gerade über der Afterflosse. Die Schwanzflosse ist schmal, an der Spitze ausgeschnitten. Seine Länge beträgt 5 — 6 Fuß. Er bewohnt fast alle Meere in den gemässigten und heissen Gegenden, gehört unter die äußerst gefräßigen Raubthiere, weswegen er die Schiffe verfolgt und alles auffängt, was über Bord geworfen wird. Er hat ein sehr zähes Leben, so daß der Rumpf, nachdem man den Kopf und den Schwanz davon gehauen, und die Eingeweide herausgerissen, sich noch eine Stunde lang bewegt. Das Fleisch ist zähe und unschmackhaft. Der Thran wird benuzt. Die Haut wird bei Holzarbeiten zum Poliren gebraucht. Er wird an großen mit starken Stricken befestigten Hacken gefangen.

3) Der kleingefleckte Hay. Der kleine Hundshay. Roussette tigrée. Cepède 1. p. 221. Squalus Catulus. Linn. Bloch ausl. Fische. I. 21. t. 114.

Der Körper ist gefleckt, bräunlich an den Seiten röthlich, unten weis. Der Kopf groß und die halbdurchsichtige Schnauze länger als bei der vorhergehenden Art. Die Augen sind halbbedeckt und haben weise Sterne. Hinter denselben stehen die Wasserlöcher. Bei den starcken Brustflossen

sind fünf Luftlöcher. Die beiden zusammengewachsenen Bauchflossen endigen sich in eine Spitze. Der Schwanz ist viel länger als der Rumpf. Die After und vordere Rückenflosse sind klein, leztere weit hinten am Rücken. Die Schwanzflosse ist starck eingeschnitten. Die Haut ist durch die feinen sternförmigen Stacheln rauh. Seine Länge beträgt 2 — 3 Fuß. Es ist somit der kleinste unter den Hayfischen. Er bewohnt die Nordsee, das mittelländische und die indischen Meere, ist äußerst raubbegierig und verschlingt alles, was er bezwingen kann. Die Leber giebt einen schönen Thran. Die Haut dient zum Poliren.

4) Der bandirte Hay. Tigerhay. Le Squale Tigre. Cepède I. p. 249. Chien de mer barbu. Bonnaterre 8. n. 8. pl. 8 f. 23. Squalus tigrinus. Linn. ed. Gmel. p. 1493. Squalus fasciatus. Bloch ausl. Fische I. 19. n. 4. t. 113.

Der Körper ist schwarz, mit weißen, in die Quere laufenden, unregelmäßigen Banden, Streifen und Flecken unterbrochen. An beiden Mundwinckeln stehen zwei Bartfasern. Der Kopf breit, vorne flach und abgestumpft. Die Kinnladen sind von ganz kleinen zugespizten Zähnen, wie eine Raspel rauh. Die Augen klein, länglicht, mit blauem Sterne in einem schwarzen Ringe; hinter denselben sind die Wasserlöcher. Der Bauch ist breit von grauweißer Farbe. Die Brustflossen sizen am Rande des Bauches, sind breit und kurz. Die Bauchflossen kurz und getrennt, der ersten Rückenflosse gegenüberstehend. Der Schwanz ist an den Seiten zusammengedrückt, hinten sehr dünne. Die Schwanzflosse lang, am Ende eingeschnitten. Die

Länge beträgt 1 — 15 Fuß. Er wird im indischen Meere angetroffen. Seine Nahrung besteht aus Muscheln und Krebsen.

5) Der Meersauhay. Katzenhay. Le Squale Milandre. Cepède 1. p. 237. Chien de mer Milandre. Bonnaterre. 7. n. 4 p. 6. f. 16. Squalus Galeus. Linn. Bloch ausl. Fische. I. 31. t. 118. (I. 42. t. 118.)

Der länglichrunde Körper ist grau, unten heller. Die Zähne sind sägeförmig. Am After steht eine Flosse. Der vorne zusammengedrückte Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die Augen sind klein, größtentheils verdeckt, der Stern ist schwarz, der Augenring weiß, und hinter demselben steht eine kleine runde Öffnung. Die Nasenlöcher stehen über dem Munde und sind mit einer Haut bedeckt. Sämmtliche Flossen sind klein und schwärzlich. Der Schwanz hat beinahe die Länge des übrigen Körpers. Die Länge beträgt über 3 und mehrere Fuß. Er erreicht oft eine ansehnliche Größe und ein Gewicht von beinahe 100 Pfunden. Sein Aufenthalt ist vorzüglich das mittelländische Meer, seltener die Nordsee. Er ist äußerst gefräßig, verschlingt sogar Stücke von Holz, wenn sie mit Fett beschmiert sind, und ist der gemeinste im mittelländischen Meere, wo er den Schiffen nachfolgt.

6) Der Hammerhay. Kreutzhay. Hammerfisch. Le Squale marteau. Cepède 1. p. 256. pl. 8. f. 3. Chien de mer marteau. Bonnaterre 9. n. 11. pl. 6. f. 15. Squalus Zygaena. Linn. Bloch ausl. Fische I. 38. t. 117. (tab. 117.) (Tab. 6. Fig. 10. 11.)

Er ist von allen übrigen Arten sogleich durch seinen breiten in die Quere mit dem Körper verbundenen hammerförmigen Kopf zu unterscheiden. An den Enden desselben stehen die großen, nach unten gerichteten, hervorstehenden Augen mit einem schwarzen Sterne und einem goldfarbigen Augenringe. Die Mundöffnung steht nach unten gegen dem Rumpfe hin, und ist bogenförmig. Der Körper ist gestreckt, rund, oben grau, unten weiß. Die Haut rauh. Die Flossen haben alle einen mondförmigen Ausschnitt, sind grau, am Grunde schwarz. Die Brustflossen sitzen unterwärts. Die Bauchflossen sind getrennt, und klein. Die After- und zweite Rückenflosse sind klein. Die Schwanzflosse lang. Er erreicht eine ansehnliche Größe und ein Gewicht von 4 — 500 Pfunden, bewohnt das mittelländische, und die amerikanischen Meere, gehört zu den starcken Raubfischen, welche sogar Menschen anfallen. Die Fischer fangen ihn mit dem Angelhacken. Das Fleisch ist zähe und übelriechend.

* Anmerkung. Die Alten, als Älian und Galen hielten ihn wegen seiner Größe für einen Wallfisch.

7) Der blaue Hay. Le Squale glauque. Cepède 1. p. 213. pl. 9. f. 1. Bonnaterre 9. n. 15. pl. 7. f. 22. Squalus glaucus. Linn. Bloch Fische-Deutschl. III. 78. t. 86. (III. 99. t. 86.)

Der Kopf ist ohne Wasserlöcher. Ohnweit der Schwanzflosse ist eine dreieckige Vertiefung am Rücken. Der Körper ist rund, glatt, am Rücken und an den Seiten blau, am Bauche weiß. Schwanz und Rückenflossen sind blau, Bauch und Brustflossen oben blau, unten weiß, die Afterflossen weiß. Der Kopf ist von oben und unten zusam-

mengedrückt, die Nase lang. Die Augen haben einen gelbweißen Ring. Die Zähne der obern Kinnlade sind sägeförmig, in der untern länger, schmäler und ungesägt. Die Länge beträgt $2\frac{1}{2}$ bis 14 und mehrere Fuß. Er besaßt alle Meere, vorzüglich aber die Ost- und Nordsee, wo er unter andern auf die Alsen und Thunfische Jagd macht. Das Fleisch ist hart, zähe und übelriechend. Die Leber wird für eine wohlschmeckende Speise gehalten. Er ist äußerst kühn und soll sogar Menschen anfallen. Man findet in den Petrefacten-Sammlungen unter dem Namen versteinerte Vogelzungen (glossopetrae) die Zähne desselben.

8) Der Riesenhay. Le Squale très grand. Cepède 1. p. 209. Bonnaterre. 10. n. 18. pl. 7. f. 19. Squalus maximus. Linn.

Die Zähne sind sämmtlich kegelförmig und ungesägt. Der Körper ist blau, grün melirt, mit einer zähen rauhen Haut bedeckt. Die vordere Rückenflosse groß, die Afterflosse klein. Seine Länge beträgt 26 — 40 Fuß. Er bewohnt vorzüglich die nordischen Meere, wo er zu Zeiten von den Wallfischfahrern wegen der Leber gefangen wird, aus welcher sie Thran bereiten. Er soll kleine Wallfische ganz verschlingen.

9) Der Menschenfresser. Der Jonashay. Le Squale Requin. Cepède 1. p. 169. pl. 8. f. 1. Bonnaterre 10. n. 19. t. 7. f. 20. Squalus Carcharias. Linn. Bloch ausl. Fische. I. 41. t. 119. (I. 45. t. 119.)

(Tab. 7. Fig. 12. 13.)

Er ist von grauer Farbe, und zeichnet sich vorzüglich durch seinen breiten Rücken aus. Der Körper ist gestreckt,

rauh. Der Kopf vorne breit und dünn. Die halbbedeckten Augen haben einen schwarzen Stern in einem seegrünen Ringe, hinter welchen die Wasserlöcher stehen. Die Mundöffnung Fig. 13. ist sehr weit und mit vielen Reihen sägeförmiger, oben zugespizter Zähne fürchterlich bewaffnet, von welchen die vorderen Reihen feste, die hintern aber beweglich sind. Die Zunge ist kurz, dick, breit und knorplich. Die Flossen bräunlich. Die Brustflossen starck. Die erste Rückenflosse groß, die zweite und die Bauchflossen klein. Die Schwanzflosse lang. Die Afterflosse mangelt. Seine Länge beträgt 20 — 30 Fuß. Er wird vorzüglich im mittelländischen Meere und fast in allen Gegenden des großen Weltmeers angetroffen, wo er sich gewöhnlich in der Tiefe aufhält, und nur in die Höhe kömmt, um seinen Hunger zu stillen. An den Ufern erscheint er nur beim Verfolgen seines Raubes, oder wenn er seinem größten Feinde, dem Potfische (Physeter macrocephalus Linn.) zu entkommen sucht. Seine Raubbegierde ist außerordentlich. Er verschlingt alle Thiere, sowohl lebendig, als todt, verfolgt vorzüglich den Heilbutt (Pleuronectes Hippoglossus Linn.) den Kabeljau, das Seekalb und den Thunfisch. Den Menschen fällt er an, wo er ihn erhaschen kann, zieht daher den Schiffen nach, wo er Menschen, welche in das Wasser fallen, oder todt über Bord geworfen werden, sogleich verschlingt, daher er den Namen Menschenfresser bekommen hat. Die ungeheuere Weite seines Rachens hat mehrere Naturkundiger und Theologen veranlasset, zu behaupten, daß der Fisch, der den Jonas verschlungen habe, dieser gewesen sey, indem die Wallfische eine viel zu enge Kehle haben, als daß ein Mensch durchkommen könnte. Dabey ist zu bemercken, daß man in den ältern Zeiten alle große Fische

Wallfische nannte. Fast in allen Beschreibungen von Seereisen lesen wir die traurigsten Geschichten von diesem Fische. Rondelet versichert, man habe im Magen eines bei Marseille gefangenen Fisches einen ganzen geharnischten Menschen gefunden. Ein Capitain, der aus Guinea Sklaven auf seinem Schiffe hatte, und wahrnahm, daß die Schwarzen deshalb den Selbstmord ausübten, weil sie glaubten, sie stünden bei den ihrigen wieder auf, wollte sie vom Gegentheil überzeugen. Er ließ einen Selbstmörder, nachdem er ihm die Beine hatte festbinden lassen, in die See werfen, und ohnerachtet er mit möglichster Geschwindigkeit wieder herausgezogen werden sollte, so hatte ihn ein Menschenfresser verschluckt. Gunner erwähnt eines Seehundes von der Größe eines Ochsen, welcher sich in seinem Magen befunden. Ihre Gefräßigkeit geht so weit, daß sie auch ihrer eigenen Art nicht schonen. Ein Lappe, der einen Hayfisch gefangen hatte, befestigte solchen an seinen Kahn, bemerckte aber kurz darauf, daß er ihm fehle, ohne zu wissen wie er drum gekommen sey. Als er aber nicht lange nachher einen größern fing: so fand er in dessen Magen seinen verlohrnen Hay wieder. Man kann sich seiner aber auch leicht bemächtigen, wenn man sich nur mit einem starken Hacken, der an einer zwei Ellen langen eisernen Kette befestigt ist, versehen hat, woran er, da er einen äußerst starcken Geruch hat, durch faules Fleisch auf eine Entfernung von einer bis zwei Meilen angelockt wird. Die Isländer pflegen einen Sack mit faulem Fleische, oder einen Seehunds Kopf, an ihren Hacken zu binden und ihren Booten nachschleppen zu lassen. Er hat auch ein feines Gehör, weil er, wenn er Menschen laut zusammensprechen hört, aus der Tiefe in die Höhe kommt, und dem Schiffe sich zu näheren pflegt: daher die Grönländer, wenn sie mit

ihren Nachen, die sie aus Seehundsfellen verfertigen, auf tiefe Stellen kommen, sich ganz stille verhalten, weil sie sonst Gefahr laufen würden, mit ihrem Schiffe von ihm gefressen zu werden. Es ist übrigens sonderbar anzusehen, wie der Mensch, der sich vor diesem Ungeheuer sonst so sehr fürchtet, sich mit ihm beim Wallfisch recht nachbarlich verträgt: denn indem jener diesen von oben plündert, so beissen diese ihm Stücke aus dem Leibe. Ist er gefangen, sucht er sich durch außerordentliche Sprünge zu befreien. Sind seine Versuche fruchtlos, so übergiebt er sich vor Angst und stößt selbst den Magen, worin der Hacken sizt, heraus. So fürchterlich er allen Wasserthieren ist, so kann er sich doch des Schmarotzerfisches (Echeneis remora) nicht erwehren, der sich ihm anhängt und mit ihm die Meere durchstreicht. Selten fängt man einen solchen Fisch, an dem nicht ein paar Schiffshalter oder solcher Schmarotzer-Fische sizen sollten. Auffallend ist es, daß man besonders in heissen Gegenden fast allezeit den Lootsmann (Gasterosteus Ductor. Linn.) in einer gewissen Entfernung vor ihm her schwimmen sieht. Er hat unter allen Hayfischen das schmackhafteste Fleisch. Es besteht aus zweierlei Lagen, wovon das äussere roth und zart, das innere aber weiß und gröber ist. Aus der Haut bereitet man in Norwegen Leder zu Pferde-Geschirren, die Isländer verfertigen Schuhe daraus. Aus der Leber wird Thran gemacht. Die hie und da vorkommenden fossilen Zähne dieses Fisches wurden vor Zeiten für versteinerte Schlangenzungen (Glossopetrae) gesammelt.

* Anmerkung. Ohnweit Mörsburg am Bodensee fand ich vor einigen Jahren in einem feinen Sandgerölle sehr viele kleine und große Zähne, die diesem Fische angehören und unter andern einen, der beinahe

fünf französische Zoll lang, am Grunde vier Zoll breit, und einen Zoll dick ist, das Gewicht desselben beträgt zwei und zwanzig Loth. Ohnweit von dieser Stelle fand ich noch mehrere kleinere und größere Rückenwirbelbeine, die vermuthlich auch zu diesem Fische gehören, wovon das größte über fünf Zoll breit, und gegen zwei Zoll dick ist. Diese Stücke brachte ich in das Grosherzogl. Naturalien-Cabinet zu Carlsruhe. Aus der seltenen Größe dieser Zähne läßt sich schließen, daß es vor Zeiten noch ungleich größere Thiere dieser Art gegeben habe.

10) Der Sägefisch. Sägenhay. Le Squale à Scie. Cepède 1. p. 286. pl. 8. f. 4. Bonnaterre 11. n. 21. pl. 8. f. 24. Squalus Pristis. Linn. Bloch ausl. Fische I. 41. t. 120. (I. 55. t. 120.) (Tab. 8. Fig. 14. 15.)

Er unterscheidet sich sogleich von allen übrigen Arten durch den langen, glatten, knöchernen, schwerdförmigen, auf beiden Seiten gezähnten Rüssel, in welchen der Kopf ausläuft, der mit einer glatten leberartigen Haut überzogen ist. Der Körper ist gestreckt, die Haut glatt. Rücken und Flossen sind schwärzlich, an den Seiten graulich, der Bauch weiß. Der Kopf vorne flach. Die Augen groß mit schwarzem Sterne in einem goldgelben Ringe. Hinter denselben sind die Wasserlöcher. Die Mundöffnung steht die Quere, und beide Kinnladen sind mit gekörnten Zähnen besezt. Fig 15. Die Afterflosse fehlt. Die Länge beträgt über 15, die der Säge 2 — 5 Fuß. Er bewohnt die nördlichen und südamerikanischen Meere. Bei Island, Spitzbergen, und Grönland tummeln sie sich mit den Wallfischen herum, welche sie mit ihrer Säge am Bauche verlezen, die ihnen als vorzügliches Vertheidigungs-Mittel dient. Bei einem ungebohrnen Sägefisch ist das Schwerdt noch weich und

die Zähne liegen zu beiden Seiten desselben in der Haut verborgen.

11) Der Dornhay. Le Squale aeguillat. Cepède I. p. 270. Bonnaterre II. n. 23. pl. 5. t. 12. Squalus Acanthias. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 74. t. 85. (III. 95. t. 85.)

An den Rückenflossen stehen zwei weiße starcke, beinahe dreieckige Stacheln. Die Afterflosse mangelt gänzlich. Der Körper ist rundlich. Der Kopf von oben nach unten zusammengedrückt, keilförmig, vorne dünn mit einer stumpfen durchsichtigen Spitze. Stirne, Rücken und Flossen sind schwärzlich, die Seiten weiß ins violette spielend, der Bauch weiß. Die Augen länglich mit schwarzem Stern in einem weißblauen Ringe. Hinter ihnen stehen die Wasserlöcher. Der Mund liegt in die Quere und ist mit drei Reihen kleiner Zähne besezt. Jeder Zahn besteht aus einer Schneide, zwei Wurzeln und zwei Spitzen, wovon der eine in die Vertiefnng des andern eingreift. Die Haut ist mit vielen kleinen, nach dem Schwanze zu gekrümmten Häckchen besezt. An den Seiten sind schmale Vertiefungen, die längs dem Körper, in die Quere, im Zickzack fortlaufen. Die Seitenlinie lauft gerade über den Körper. Die Länge beträgt 3 — 4 Fuß. Sie bewohnen sowohl das mittelländische, als andere deutsche Meere, halten sich in Gesellschaft beisammen und gehn besonders den Zugfischen, als dem Hering, Schellfisch und Seestint nach. Sein Fleisch ist zähe und wird in Italien frisch aus dem Salzwasser, gekocht mit Butter und Petersilie, gespeißt. Die Grönländer lassen es erst halb verfaulen, damit es mürber werde. Aus der Leber wird Thran bereitet. Die Haut wird zu feinkörnigtem Chagrin benuzt.

12) Der Meerengel. Der Engelhay. Rochenhay. Krötenhay. Le Squale Ange. Cepède I. p 293. pl. 12. f. 1. Bonnaterre 12. n. 28. pl. 5. f. 14. Squalus Squatina. Linn. Bloch ausl. Fische I. 25. t. 116. (I. 33. t. 116.)

Er macht gleichsam den Übergang von den Rochen zu den Hayen und ist sehr leicht an seinem nach unten zusammengedrückten Körper zu erkennen. Der Kopf ist flach und breiter als der Rumpf. Die Mundöffnung breit vorne am Kopfe. Die Nasenlöcher sind mit einer Haut bedeckt, die sich in zwei Bartfasern endigt. Die Augen sind klein und der seegrüne Stern ist mit einem gelben Ringe umgeben. Hinter ihnen stehen zwei halbmondförmige Wasserlöcher. Zu den Seiten sind 5 halbmondförmige Luftlöcher. Der Körper ist oberhalb grau, von kleinen krummen, nach dem Rücken hin gebogenen, Stacheln rauh, am Bauche weiß und daselbst bis an den Schwanz glatt. Die Brustflossen sind oben weiß und unten braun eingefaßt, groß und breit, flügelartig, daher vermuthlich der Name Seeengel entstanden. Die Bauchflossen länglich und weiß; die 2 Rückenflossen klein und liegen am Schwanze. Die Schwanzflosse ist senkrecht und hat einen kleinen, halbmondförmigen Ausschnitt. Die Afterflosse fehlt gänzlich. Seine Länge beträgt 6 — 8 Fuß. Sein Aufenthalt ist das mittelländische Meer und die Ostsee. Er lebt vorzüglich von Schollen und Rochen, ist so kühn, daß er Menschen anfällt, wird wie die übrigen Arten durch ein Stück Fleisch am Angelhacken gefangen. Sein Fleisch ist zähe und unschmackhaft. Aus der Haut verfertigen die Türken den schönsten Chagrin, welcher vorzüglich zu Uhrgehäusen verbraucht wird.

VII. Das Seeratzen- oder Meerdrachen-Geschlecht. Chimaera. Linn.

Der Kopf ist zugespitzt. Der Mund steht nach unten. Jede Kinnlade ist mit zwei Schneidezähnen bewaffnet. Auf jeder Seite, nach unten, ist nur eine Öffnung zum Athemholen. Der Körper ist gestreckt, und mit einem Stachel auf dem Rücken versehen. Der Schwanz länger als der Körper und lauft in eine borstenartige Spitze aus. Es sind bereits nur zwei Arten bekannt, welche vom Raube leben.

1) Die nördliche Seeratte. Der Meeraffe. Der N. Meerdrache. La Chimère arctique. Cepède I. p. 392. pl. 19. f. 1. Roi des Harengs du Nord. Bonnaterre 13. n. 1. pl. 8. f. 25. Chimaera monstrosa. Linn. Mus. Ad. Fridr. I. 53. t. 25. Bloch ausl. Fische. I. 61. t. 124. (I. 85. t. 124.)

(Tab. 9. Fig. 16.)

Der gestreckte silberfarbige, braungefleckte Körper, ist von beiden Seiten zusammengedrückt. Der Kopf länglich mit vielen kleinen Schleimöffnungen. Die obere Lippe ist getheilt und an jedem Mundwinckel steht ein hervorragender Lappen. Die großen Augen haben einen meergrünen Stern in einem weissen Ringe. Auf dem Kopfe steht bei dem Männchen eine Faser, an welcher ein kleiner Büschel hängt. Über und unter dem Auge steht eine gekrümmte Linie, die sich mit der Seitenlinie, welche vom Kopfe bis zum Ende des Schwanzes fortlauft, vereinigt. Der Schwanz ist fast noch einmal so lang als der Körper und lauft in eine dünne Spitze aus. Die Brustflossen sind groß, die

Bauchflossen klein, die zweyte und dritte Rückenflosse schmal, die erste dreikantig, an einem starcken nach hinten gezähnelten Stachel befestigt. Sämmtliche Flossen sind braun. Bei dem After liegen die gedoppelten Zeugungsglieder beider Geschlechter. Seine Länge beträgt 3 — 4 Fuß. Er bewohnt das Nordmeer, lebt vorzüglich von Seesternen und Krebsen. Das Fleisch ist zähe und wird nicht gespeißt. Aus seinen Eyern backen die Norweger Pfannenkuchen und aus dem borstenförmigen Theil des Schwanzes, wenn sie ihn getrocknet haben, machen sie Pfeiffenraumer. Die Leber binden sie in Leinwand und brauchen das herausgetröpfelte Öl wider die Augenkrankheiten und als einen Balsam für Wunden.

* Anmerkung. Linné gab ihm den Namen Chimaera, wegen seiner auffallenden und sonderbaren Gestalt. Hesiodus gab diesen Namen einem monströsen Thiere mit einem Drachenschwanze. Roi des Harengs der Franzosen, Fischkönig der dänischen Bauern, wegen seines sonderbaren Kopfzieraths. Der Name Seedrache gehört eigentlich nicht diesem Fische, sondern dem Pegasus Draconis Linn.

2) Die südliche Seeratte. Der Seehahn. La Chimère antarctique. Cepède I. p. 400. Le Roi des Harengs du Sud. Bonnaterre 14. n. 2. Le poisson coq. Molina hist. nat. de Chili. 207. Chimaera Callorhynchus. Linn.

Auf dem Kopfe sizt ein knorpelartiger Kamm, welcher sich einen halben Zoll hoch über die Oberlippe erstreckt. Der Körper ist silberfarben, glänzend, die Rückenflosse fast dreieckig mit einem langen Stachel verbunden. Die Afterflossen sind gedoppelt. Der Schwanz ist blattartig und mit seiner Spitze gegen den Bauch gekehrt. Die Länge beträgt

3 Fuß. Er bewohnt das äthiopische Meer und die Küste von Chili. Das unschmackhafte Fleisch wird der Seltenheit wegen in Chili gespeißt.

VIII. Das Stöhren=Geschlecht. Acipenser. Linn.

Der Kopf lauft in eine stumpfe Spitze aus und ist unterwärts mit vier Bartfasern versehen. Der Mund liegt nach unten und ist zahnlos. Zu jeder Seite steht eine einzige Kiemenöffnung. Der Körper ist langgestreckt, eckig, mit sieben Flossen und verschiedenen Reihen Schilden versehen. Die mehresten hieher gehörigen Fische werden sehr groß. Ihr Aufenthalt sind die Meere, von wo aus sie sich in die Flüsse und Ströme begeben, um daselbst die Rogen abzulegen. Ihre Nahrung besteht in Fischen und Würmern. Es sind bereits drei Arten bekannt.

† 1) Der gemeine Stöhr. L'Acipensere Esturgeon. Cepède I. p. 411. pl. 20. f. 1. Bonnaterre 16. n. 2. pl. 9. f. 29. Acipenser Sturio. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 89. t. 88. (III. 112. t. 88.)

(Tab. 10. Fig. 17. 18.)

Auf dem rauhen, blaulichgrauen Körper liegen fünf Reihen parallel laufender, knochenartiger, gestrahlter Schilde, welche ihm eine fünfeckige Gestalt geben. Der Kopf ist lang, oben mit acht rautenförmigen Schilden bedeckt. Der Mund ist röhrenförmig, statt der Lippen mit einem Knorpel eingefaßt, der sich einziehen und hervorstoßen läßt. Die Zunge dick und starck. Die doppelten Nasenlöcher stehen dicht an den Augen, welche einen schwarzen Stern in einem

gelben Ringe haben. Die Kiemenöffnung ist groß und ihr Deckel besteht aus einem nach allen Seiten gestrahlten Blättchen mit einem häutigen Rande. Der Bauch ist gerade, breit und weiß. Die Brustflosse ist am Grunde orangefarben, am Rande schwarz. In ihr sind 30, in der Bauchflosse 25, in der After und Schwanzflosse 24 und in der Rückenflosse 38 Strahlen. Seine Länge beträgt 5 — 18 Fuß und das Gewicht 200 — 550 — 1000 Pfund. Er wird allenthalben im Ocean, in der Nord- und Ostsee, im mittelländischen, schwarzen und rothen Meere, aus welchen er in die Ströme und Flüsse geht, angetroffen. Bei uns wird er nicht selten im Rheinstrom gefangen. Er wird vorzüglich an den Küsten, wenn er auf andere Fische Jagd macht, oder in Flüssen und Strömen, worinn er im Frühjahr laicht, mit großen sackförmigen, aus starckem Bindfaden verfertigten Netzen gefangen, auf dem Meere aber geschieht es mit einer Art Harpunen. Er ist sehr träge und liegt daher, wenn er sich im Netz verwickelt hat, stille. Die Fischer befestigen ihn alsdann durch einen durch den Mund und die Kiemen gezogenen Strick, womit sie ihn am Schiffe anbinden und fortführen. In dem Schwanz hat er viele Kräfte, so daß er einem Menschen die Beine damit entzwei schlagen kann. Der stärkste Fang des Stöhrs geschieht im Jenner mit Hacken unter dem Eise, weil er zu dieser Jahreszeit einen ungleich höheren Werth als im Sommer hat. Ohnerachtet sie gegen den Winter aus den Strömen wieder in das Meer wandern: so bleibt doch auch ein großer Theil in den Strömen zurück und überwintert daselbst. Das Fleisch der jungen Stöhre ist fett, süßlich, wohlschmeckend, und hat mit dem Kalbfleische einige Ähnlichkeit. Es wird theils frisch, theils eingesalzen und marinirt, gespeißt. Frisch wird es aus dem Salzwasser, gekocht

mit Essig, Pfeffer und Petersilie, oder mit Sardellenbrühe genossen. Bei den Griechen und Römern war er bei allen großen Gastmalen das vornehmste Gericht und nach Plinius lies man ihn mit Kränzen und Blumen geschmückt, durch bekränzte Diener, bei Jubelschall und vorangehender Musik, auf die prächtigen Tafeln tragen. Noch steht er in Italien, vorzüglich zu Neapel und Rom in großem Werth, wo auch dessen Rückgrat in Scheiben geschnitten, gesalzen und geräuchert für eine wohlschmeckende Speise unter dem Namen Chinalia bekannt ist. Der Caviar wird aus den frischen Rogen des Stöhrs bereitet, mit dem vorzüglich in Rußland ein starcker auswärtiger Handel nach Constantinopel, Italien und andere Länder getrieben wird. In Astrakan allein werden in manchen Jahren hundert und mehrere Tonnen davon gemacht. Der frische Rogen wird, um Caviar daraus zu verfertigen, gereinigt, indem man denselben mit den Händen sanft durch ein enges Sieb reibt. Auf jeden Eimer gereinigten Rogen kommt ein halb Pfund Küchensalz, die Masse wird wohl untereinander gemengt, an einen warmen Ort gestellt, damit der Rogen durchaus vom Salz gut durchdrungen werde Dieser Caviar wird frisch gesalzener Russisch Sernista Ikra genennt. Ein anderer, nehmlich der gepreßte Caviar weicht von diesem sehr ab, welcher nicht durch ein Sieb gerieben, sondern, wenn er aus dem Fisch herausgenommen ist, drei Tage lang in eine starke Salzlacke gelegt, alsdenn auf Baumrinden ausgebreitet und so an der Sonne getrocknet wird, (Russisch Pajusnaja Ikra). Er wird alsdann in ein Gefäß gethan, mit zergangenem Fischfett begossen und in Fässer geschlagen. Zwischen dem durchgesalzenen und gepreßten Caviar steht der sogenannte Stückchencaviar in der Mitte, welcher, nachdem er durchgerieben und in eine starcke Salzsole ge=

legt worden, in kleine Säcke von Leinwand eingebunden und gepreßt wird (Russisch Meschechnaja Ikra). Man pflegt den Caviar entweder auf Brod zu essen, oder ihn als Zusaz zu andern Speisen zu gebrauchen. Man findet in Sibirien Stöhre, welche 200 Pfund Rochen und 150 Pfund Milch geben. Von der Milch wird auch durch Kochen ein hochgelbes, wohlschmeckendes Öl abgesondert, welches bei geringer Kälte gerinnt, zu Backwerck an Speisen gebraucht und im Sommer eingesalzen wird. Auch wird der Magen der Stöhre, welchen die Russen Tamack nennen, häufig gespeißt. Ferner wird nicht nur vom Hausen-Stöhr, sondern auch von diesem, vorzüglich aus der Schwimmblase, der Fischleim oder die Hausenblase gemacht. Die Schwimmblasen werden gewaschen, an der Luft getrocknet, wo die innere silberweiße Haut oben zu liegen kommt, wodurch sie sich leicht absondern läßt, und in ein feuchtes Tuch geschlagen wird. Sie wird nachher aufgerollt und etwas getrocknet, alsdann an Fäden aufgehängt und im Schatten völlig getrocknet. Diese Hausenblase gehört mit zu den besten Klärungsmitteln; aus ihr erhält man, wenn man sie mit Candelzucker schmelzt und zu einem gelben durchsichtigen Leim kochen läßt, den sogenannten Mundleim. Auch mit Branntwein giebt sie einen sehr bindenden Leim, womit man Steine, Porzellän und Glas wiederum kitten kann. Man bedient sich ihrer auch zu Verfertigung der unächten Perlen.

* Anmerkung. Die Stöhre variiren vorzüglich in der Größe und den Verschiedenheiten der Schilde. So scheint der Schip-Stöhr. Le Schype. Bonnaterre 16. n. 3. Acipenser Schypa. Guldenstädt nov. Comment. Petrop. XVI. 532. Schip-Kostera. Pallas Reise I. 132. S. G. Gmelin's Reise III. 259., welcher in der Wolga angetroffen wird,

eine Abänderung mit spitzigern und mehreren Schilderreihen und mit kürzerer Schnauze zu seyn.

2) Der Sterlet-Stöhr. L'Acipènsere Strelet. Cepède I. p. 435. Bonnaterre 16. n. 4. pl. 10. f. 30. Sterliäd. Lepechins Tagbuch I. 154. t. 9. f. 1. 2. Acipenser Ruthenus. Linn. Mus. Ad. Fridr. I. 54. t. 27. f. 2. t. 28. f. 1. Kölreuter. nov. Comment. Petrop. XVI. 511. t. 14. XVII. 521. Bloch Fische Deutschl. III. 98. t. 89. (III. 125. t. 89.)

Die drei Reihen Schilde, davon eine am Rücken und eine auf jeder Seite befindlich sind, unterscheiden ihn sogleich von den übrigen Stöhrarten. Die Schilde sind weniger hervorragend, die Spitzen derselben weniger gekrümmt; am Rücken stehen derselben 14 und auf jeder Seite 59, doch variiren sie in der Anzahl, wie beim Stöhr und außer diesen stehen am Bauche noch zwei Reihen kleiner Schilde. Der Körper ist gestreckt, oben dunckelgrau, am Bauche weiß, mit rosenfarbenen Flecken. Der lange, grau und gelb gesprengte Kopf endigt sich in eine stumpfe knorpliche Schnauze, an welcher unterwärts vier Bartfasern neben einander stehen. Die runden Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ring. In der grauen Brustflosse sind 20, in der Bauchflosse 23, in der rothen Afterflosse 22, in der Schwanzflosse 76, und in der Rückenflosse 39 Strahlen. Es ist die kleinste Stöhrart, welche nicht über 4 — 5 Fuß lang wird und ohngefähr 30 Pfund wiegt. Sein Aufenthalt ist das caspische Meer und die damit in Verbindung stehenden Flüsse, Wolga und Jaik, seltener die Ostsee. Im Mai und Juni, als zu ihrer Laichzeit, be-

geben sie sich vom Meere in die Flüsse. Ihre Nahrung besteht in jungen Fischen, Würmern und vorzüglich im Rogen des Stöhrs und Hausens, denen er in dieser Absicht nachfolgt. Das Fleisch dieses Fisches ist noch viel schmackhafter, zärter und angenehmer als vom Stöhr. Daher wurden welche von dem Könige in Preußen, in den Stadtgräben von Cüstrin und theils in einen großen See unweit Stettin eingesetzet; in lezterem sind sie noch vorhanden und pflanzen sich auch darinn fort. Friedrich 1ste König in Schweden, ließ auch solche in den Mäler See setzen, und in Petersburg und Moskau werden sie ebenfalls in Teichen gehalten, woselbst sie bei außerordentlichen Gelegenheiten auf die Tafel kommen. In Rußland wird auch der Rogen zu Caviar benuzt, welcher, da er den vom Stöhr an Güte weit übertrifft, an den Hof geliefert wird. Sie werden in Netzen gefangen. Als Abänderung verdient noch angeführt zu werden:

a) Der Jaik-Sterlet-Stöhr. Sewriuga. Lepechins Tagebuch I. 156. t. 10. f. 1. 2. Pallas Reisen I. 131. Sewruge. S. G. Gmelin's Reise I. 42. Le Seuruga. Bornaterre 17. n. 5.

Mit längerer, höckeriger und rauher Schnauze, weissem unregelmäßig schwarz geflecktem Körper, unten röthlichem mit Sternchen besetztem Kopfe. Auf dem Rücken stehn 12 — 16 Schilde, auf den Seiten 30 — 37, am Bauche 10 — 12 und an dem Schwanze noch zwei einzelne. Seine Länge beträgt 5 — 6 Fuß. Er kommt im Jaik vor, wo er mit Netzen gefangen wird, und wegen seines angenehmen Fleisches und Rogens geschäzt ist.

3) Der Hausen. Der Hausen=Stöhr. L'Acipensère Huso. Cepède I. p. 422 Ichthyocolle. Bonnaterre 16. n. 1. pl. 10. f. 31. Acipenser Huso. Linn. Bloch ausl. Fische I. 79. t. 129. (I. p. 108. t. 129.) Kölreuter nov. Comment. Petrop. XVII. 531. f. 12 — 17.

Er wird von den vorhergehenden Arten sogleich durch den kurzen Kiemendeckel, welcher die weite Kiemenöffnung nicht ganz bedeckt, unterschieden. Der Mund ist viel weiter als beim Stöhr und Sterlet, öffnet sich unten in die Quere, hat starcke Lippen, welche von zwei halbmondförmigen Knorpeln gebildet werden, die er nach Willkühr hervorstossen und zurückziehen kann. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Rücken ist schwarz, der Bauch weiß, die Seiten bläulich und wellenförmig. Der schuppenlose Körper ist glatt, mit einem zähen Schleim überzogen und mit 5 Reihen knöcherner Schilde bedeckt, von welchen auf dem Rücken und auf jeder Seite eine, und zwei am Bauche stehen. Die Anzahl am Rücken besteht gewöhnlich aus 12 — 15, die auf den Seiten aus 55 — 60 und die am Bauch aus 10 — 12 Schilden. Die Rückenschilde sind gestrahlt, und ungleich größer als die an dem Bauch und den Seiten. Sie verlieren sich mit dem Alter des Fisches. Sämmtliche Flossen sind nach Verhältniß klein, grau ins blaue spielend und werden von einer dicken Haut umgeben. Seine Länge beträgt 18 — 24 Fuß und er erreicht ein Gewicht von 900 — 2800 Pfund. Er wird im schwarzen und caspischen, seltener im mittelländischen Meere angetroffen, aus welchen er zur Laichzeit, die in März und April fällt, in die Ströme und Flüsse, vorzüglich in den Wolga, den Jaik und Donau=Strom, auch in den Pofluß geht. Seine Nahrung

besteht aus Fischen und Gewürmen. Er ist äußerst gefräßig, verschlingt auch, wie der Ritter von Pallas versichert, junge Seekälber, wilde Enten, Holzwerck, Schilf, Wurzeln und Bündel, die auf dem Wasser schwimmen. Nach vollbrachtem Laichgeschäfte geht er wieder ins Meer. Im Herbst kehrt ein großer Theil derselben wieder in die Flüsse zurück, um daselbst in den tiefen Stellen seine Winterruhe zu halten. Das Fleisch ist weiß, fett, süßlich, kommt an Geschmack dem Kalbfleisch nahe und wird auch eben wie dieses zur Speise zubereitet; jedoch wird der gröste Theil eingesalzen verbraucht. Vorzüglich wichtig ist der Fang der Hausen für die Russen, da sie mit dem daraus verfertigten Caviar und der Hausenblase einen starcken auswärtigen Handel treiben. Die Einrichtung des Hausenfanges im Jaick und der Wolga ist äußerst merckwürdig; der Ritter Pallas in seinen Reisen durch verschiedene Provinzen Rußlands im 1sten Bande macht davon die genaue Beschreibung. Er geschieht in besondern Fischwehren, so wie mit Angeln und dem Netze. Erstere bestehen aus quer in den Fluß eingeschlagenen Pfählen, hinter welche mit Steinen angefüllte Körbe gebracht, vorneher aber Kammern angebracht sind, in welchen sich die Fische fangen. In diesen Kammern liegt ein oberwärts mit Stricken gehaltener Rost, wodurch man den Eintritt eines Fisches erkennt, und die Fallthür alsdenn verschließen kann. Der Rost läßt sich mit den gefangenen Fischen heraufwinden. Bei diesen Wehren ist noch die Einrichtung getroffen, daß der gefangene Fisch selbst das Herabfallen des Gatters veranlaßt und dadurch auch eine Glocke in Bewegung sezt. Außerdem bedienen sich noch die astrakanischen Fischer der Sacknetze, welcher Fang gewöhnlich mit dreihundert und mehreren Schiffen geschieht, wo nach vorheriger Stille die Fische mit großem

Lärmen aufgescheucht werden. Auch werden sie mit der Grundschnur gefangen. Die Haut der Hausen wird ausgespannt, getrocknet und von den Russen und Tartaren statt der Fensterscheiben gebraucht. In den größern Hausen findet man zu Zeiten einen weissen Stein von der Größe eines Hühnereyes, der unter dem Namen des **Belugensteins** bekannt ist. Es liegt derselbe innerhalb der Nieren in einem Häutchen, und es werden ihm besondere Heilkräfte zugeschrieben.

IX. Das Froschfisch- oder Seeteufel-Geschlecht. Lophius. Linn.

Die Brustflossen sind mit einem ellenbogenähnlichen Gelencke versehen. Der Kopf ist nach unten zusammengedrückt, der Mund mit vielen kleinen spitzigen Zähnen besezt. Die Augen sitzen am Scheitel. Die Kiemenöffnung ist an der Seite hinter der Brustflosse befindlich. Der After liegt in der Mitte des Körpers. Die Haut ist dünn, schuppenlos und locker. Am Rumpfe sind sieben Flossen, als zwei Brust- und Bauchflossen, eine After- Schwanz- und Rückenflosse. Die Rücken- und Afterflossen stehen gegen einander über und beide ohnweit dem Schwanze. Sie halten sich im Meere auf, pflanzen sich durch Eyer fort und leben vom Raube. Es sind bereits 5 — 6 Arten bekannt.

1) **Der große Froschfisch. Der Seeteufel. Der Seewolf.** La Lophie Baudroie. Cepède I. p. 304. pl. 13. f. 1. Bonnaterre 14. n. 1. pl. 8. f. 26. Lophius piscatorius. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 82. t. 87. (III. 104. t. 87.)

(Tab. 11. Fig. 19. 20.)

Er unterscheidet sich sogleich durch seinen ungeheuern großen Kopf, welcher breiter als der Körper ist. Der runde weit hervorragende Unterkiefer ist mit zwei, der obere aber mit drei Reihen langer, runder, spitziger Zähne besezt, wovon die hintersten die grösten und einwärts beweglich sind. Der Gaumen und die breite, kurze und dicke Zunge sind ebenfalls mit Zähnen besezt. Im Schlunde sitzen zwei lange mit vielen spitzigen Zähnen versehene Knochen. An den Seiten sitzen drei Kiemen. Äußerlich sieht man weder Nasen- noch Gehörlöcher; dagegen sind im Oberkiefer zwei Vertiefungen, welche vermuthlich die Stelle derselben vertreten. Vor den Augen liegen zwei lange hornartige Borsten und außer diesen noch vier dergleichen auf dem Rücken. Am Kopfe und Rumpfe sitzen an der oberen Fläche einige Stacheln und am Rande der untern viele kleine, wurmartige Anhängsel, die gleichweit von einander entfernt sind. Die obere Seite ist bräunlich, die untere weiß. Die Kiemenöffnung sizt dicht unten an der Brustflosse. Die Kiemenhaut ist dünn, erstreckt sich über die ganze breite untere Seite des Kopfs, ist vorne an einem starcken knorplichen Bogen befestigt und wird auf beiden Seiten, wo sie zwei große Säcke bildet, von sechs nach der Länge laufenden großen, runden Strahlen unterstüzt. Die Bauchflossen sizen unter den Brustflossen, sind kurz, steif und wie eine Hand gestaltet Fig. 20., womit er sich an feste Körper anklammern kann. In der Brustflosse sind 24, in der Bauchflosse 5, in der Afterflosse 13, in der Schwanzflosse 8, und in der Rückenflosse 11 Strahlen. Seine Länge beträgt 2 — 7 Fuß. Er bewohnt die europäischen Meere, wo er sich gröstentheils im Seetang unter Klippen und an Hügeln im Wasser aufhält und mit beständig offen stehen dem Munde liegt. Seine Nahrung besteht vorzüglich in

Fischen, welche er durch seine hervorstehenden Borsten anlockt. Wegen seines ungeheuern starcken Kopfes, der ihm ein auffallendes und furchtbares Ansehen giebt, heißt er vermuthlich Seeteufel, ob er gleich wenig Schaden anrichten kann. Er gehört zu den Fischen, die sich durch Eyer fortpflanzen. Das Fleisch ist weich und soll wie das vom Frosche schmecken.

2) Der gehörnte Froschfisch. Der Einhornteufel. Die Seefledermaus. La Lophie Vespertilion. Cepède I. p. 315. La Chauve-Souris. Bonnaterre 14. n. 2. pl. 9. f. 27. Lophius Vespertilio. Linn. Bloch ausl. Fische I. 11. t. 110. (I. 13. t. 110.)

Der Kopf lauft in ein langes spitziges Horn aus. In der Brustflosse sind 13, in der Bauchflosse 5, in der Afterflosse 6 und in der Schwanz- und Rückenflosse 9 Strahlen. Der Körper ist röthlich, mit spitzigen gelben Höckern besezt, welche napfförmig und gestrahlt sind. Die Augen sind groß mit schwarzem Stern in einem weiß und gelb gestrahltem Ringe. Der kleine Mund steht unterwärts und beide Kinnladen sind mit einer Reihe kleiner spitziger Zähne versehen. Über den Nasenlöchern steht eine hornartige Faser, die sich in ein Knöpchen endigt, welche ihm zum Anlocken der Fische dient. Die Bauchflossen stellen gleichsam die Vorderpfoten vor, sizen näher beisammen als die Brustflossen, welche die Stelle der Hinterpfoten vertreten, leztere haben ein ellenbogenartiges Gelencke. Die Kiemenöffnungen sind klein, halbmondförmig, hinter den Brustflossen. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt die südlichen Meere von Amerika, wo er gewöhnlich in einem Hinterhalt von Seepflanzen auf die ihm nahe kommenden Fische lauert. Sein Fleisch ist mager und unschmackhaft.

X. Das Knotenfisch- Bauchsauger- oder Seehaasen- Geschlecht. Cyclopterus. Linn.

Die Bauchflossen sind in Gestalt eines Zirckels zusammengewachsen und bilden einen Schild. Der Körper ist kurz, dick und schuppenlos. Der Kopf stumpf. Der Mund öffnet sich vorwärts. Die Kinnladen sind mit kleinen spitzigen Zähnen bewaffnet. Die Zunge kurz und dick. Die Kiemenöffnung klein an der Seite liegend. Der Kiemendeckel besteht aus einem Blättchen, unter welchem auf jeder Seite vier Kiemen verborgen liegen. Der Rumpf ist bei mehreren mit Höckern und bei allen mit fünf Flossen zum Schwimmen und zwei zum fest halten versehen. Sie bewohnen die Meere, leben von Würmern, Inseckten und der Brut anderer Fische. Es sind bereits 8 — 10 verschiedene Arten bekannt.

1) Der Lump. Seeboll. Seehaase. Le Cycloptère Lompe. Cepède II. p. 52. pl. 3. f. 1. Le Bouclier Lompe. Bonnaterre 26. n. 1. pl. 20. f. 63 Cyclopterus Lumpus. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 103. t. 90. (III. 131. t. 90.) (Tab. 12. Fig. 21.)

Der kurze Kopf hat eine breite Stirn. Die Nasenlöcher sind röhrig und stehen nahe am Munde. Der Mund ist weit und hat starcke Lippen. Die Kinnladen und die Knochen im Schlunde sind von einer Menge spitziger Zähne rauh. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe. Am Rumpfe stehen sieben Reihen harter, gestrahlter, spitziger Höcker, wovon eine Reihe am

Rücken und drei auf jeder Seite sizen. Der Rücken ist schwarz und schneideförmig. Die Seiten grau, breit. Der Bauch sehr weit und breit, orangefarben oder grau. Vorwärts an der Brust liegt ein breites, rundes Schild, das wie eine gerippte Muschel gebildet ist, womit der Fisch sich äusserst fest an glatte Körper anhängen kann. In der Brustflosse sind 20, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 12 und in der Rückenflosse 10 Strahlen. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt den nördlichen Ocean, die Nord- und Ostsee. Hält sich meistens hinter einem Hügel oder Felsen verborgen, wo er sich durch das unter der Brust befindliche Schild an Steine oder Felsen anhängt, und lauert auf die Fische, die ihm die Wellen zutreiben. Die Laichzeit fällt in Mai. Er vermehrt sich sehr starck und hat an dem Hay und andern Raubfischen mächtige Feinde, auch an den Fischottern. Sein Fleisch ist wenig geachtet, wird aber dennoch in Island theils frisch genossen, theils eingesalzen.

* Anmerkung. Herr Bloch fand in einem dreiviertel Fuß langen Fisch dieser Art einen 11 Fuß langen Darmkanal, der sich nach dem Ende erweiterte und am Mesenterium, wie bei den vierfüßigen Thieren, befestigt war. Der Anfang desselben war mit sechs Anhängseln umgeben, welche nicht, wie bei andern Fischen, einfach, sondern sich in Zweige und diese wieder in andere theilten, so daß ihre Anzahl auf 40 stieg, welche 2 — 3 Zoll groß waren, die ganze Länge derselben betrug wenigstens 6 Fuß; nimmt man nun die vom Darmkanal dazu: so ist der Raum, der zum Aufenthalt der genossenen Speißen dienet, 6 — 7 mal größer, als der ganze Körper: eine bei den Fischen ganz ungewöhnliche Erscheinung.

2) Der ringflossige Knotenfisch. Bartfisch. Ringbauch. Schmalzfisch. Cepède II. p. 69.

Le Bouclier Liparis. Bonnaterre 27. n. 5. pl 20. f. 67. Cyclopterus Liparis. Linn. Bloch ausl. Fische I. 48. t. 123. f. 3. 4. (I. 65. t. 123. f. 3. 4.)

Er unterscheidet sich sogleich an seinen bis unter die Kehle sich erstreckenden, einem Barte ähnlichen Brustflossen, in welchen 34 Strahlen sind. Der Körper ist gestreckt, dick, schuppenlos mit braunen Streifen und Puncten geziert und mit einem zähen Schleim überzogen. Der Kopf ist kurz, stumpf, flach, breit und gelb. Der Rücken und die Flossen braun, die Seiten gelb, der Bauch weiß. An der Oberlippe liegen zwei kleine Bartfasern. Die Augen sind klein, an den Seiten beim Scheitel, sie haben einen schwarzen Stern, in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel ist glatt, rund und vermittelst der Kiemenhaut am Rumpfe angewachsen. Die Kiemenöffnung eng; die Kiemen klein, auf jeder Seite 4. Die Seitenlinie lauft mitten über den Körper. Der Bauch ist hervorstehend. Der ganze Körper ist in einer dünnen, losen Haut, wie in einer Blase eingehüllt. Sämmtliche Flossen sind lang, nur die Schwanzflossen kurz und rund. Die Bauchflossen sind in einem Ringe zusammengewachsen, womit er sich an andere Körper fest ansaugen kann. In der Kiemenhaut liegen 7, in den verwachsenen Bauchflossen zusammen 12, in der Afterflosse 33, in der Schwanzflosse 10 und in der Rückenflosse 41 Strahlen. Seine Länge beträgt ½ bis 1½ Fuß. Er wird in der Nordsee, besonders in der Gegend von Holland und England, auch in Kamtschatka angetroffen und geht auch in die benachbarten Flüsse. Ihre Laichzeit fällt in Februar. Sie nähren sich von kleinen Fischen, Wasserinsecten und Schneckenbrut. Die Russen

halten ihn für giftig. Sein schleimiges, fettes, übelschmeckendes Fleisch, das an der Sonne zerfließt, soll nicht einmal von den Hunden gefressen werden.

XI. Das Hornfisch-Geschlecht. Balistes. Linn.

Der Körper ist nebst dem Kopfe von beiden Seiten zusammengedrückt, mit kleinen rauhen Stacheln besezt. Die Mundöffnung ist eng und beide Kinnladen sind mit Zähnen besezt. Die Kiemenöffnung ist schmal und stehet höher als die Brustflossen. Der Kiemendeckel fehlt, und die Kiemenhaut, welche verborgen liegt, ist mit zwei knorplichten Strahlen versehen. Bauch und Rücken endigen sich in eine Schneide, auf jenem stehen zwei Flossen, davon die vordere bei einigen ihren Siz zwischen den Augen hat und alsdenn nur aus einem Stachel besteht. Unter der Haut des Bauches liegt ein starcker Knochen, der mit seinem Ende aus derselben hervorragt und von kleinen Stacheln rauh ist. Sie gehören zu den fleischfressenden Thieren. Die mehresten werden für giftig gehalten.

1) Der Einhornfisch. Le Baliste Monocéros. Cepède I. 386. pl. 17. f. 3. Bonnaterre 17. n. 1. pl. 10. f. 34. Balistes Monoceros. Linn. Bloch ausl. Fische II. 12. t. 147. (II. p. 186. t. 147.)

(Tab. 13. Fig. 22.)

Er unterscheidet sich durch ein Horn zwischen den Augen, welches ein Strahl ist, der die erste Rückenflosse vorstellt und durch die Afterflosse, in welcher 51 Strahlen sind. In der Brustflosse liegen 15, in der Schwanzflosse 12 und in

der zweiten Rückenflosse 48 Strahlen. Der Körper ist von beiden Seiten zusammengedrückt, dünn und rauh, grau und braun marmorirt. Der Kopf groß, die Mundöffnung klein. Die untere Kinnlade länger als die obere und beide mit 8, am Grunde breiten, in eine Spitze auslaufenden Zähnen versehen. Die Lippen sind beweglich. Die nahe am Wirbel stehenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Vor den Augen sieht man zwei längliche Öffnungen, welche wahrscheinlich zu den Geruch- und Gehörwerckzeugen führen. Vor und über den Brustflossen steht die schmale Kiemenöffnung. Sämmtliche Flossen haben eine gelbe Farbe und nur die Schwanzflosse hat drei braune Streifen. Seine Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er bewohnt die asiatischen und südamerikanischen Meere, wo er von der Brut der Krebse und den Polypen lebt. In China und Carolina ist eine Abänderung, auf der man schwarze, rothe und blaue, den chinesischen Buchstaben ähnliche Flecke findet. Der Schwanz ist gezackt. Das Horn hinter den Augen gerade in die Höhe stehend. Seine Länge beträgt 3 Fuß. Ihre Nahrung besteht in Corallen und Muscheln. Ihr Fleisch soll nach Catesby History of Carolina Vol. II. Tab. 19. giftig seyn.

2) Der Bauchgabelhornfisch. Der zweistachelichte Hornfisch. Le Baliste à deux piquans. Cepède I. p. 355. Bonnaterre 20. n. 14. pl. 11. f. 36. Balistes biaculeatus. Linn. ed. Gmel. p. 1465. Bloch ausl. Fische II. p. 17. t. 148. f. 2. (II. 192. t. 148. f. 2.)

Er hat zwei lange auf beiden Seiten gezähnelte Stacheln am Bauche, welche die Stelle der Bauchflossen ver=

treten. In der Brustflosse sind 13, in der Bauchflosse 1, in der Afterflosse 17, in der Schwanzflosse 12, in der ersten Rückenflosse 5, und in der zweiten 23 Strahlen. Der Kopf endigt sich in einen Rüssel. Die Mundöffnung ist klein. Die Kinnladen von gleicher Länge. In der obern sind 12, in der untern 10 spitzige Zähne. Die Augen sind groß, länglicht, der Stern schwarz, der Augenring hellgrün. Die Seiten und der Bauch sind weiß, der Rücken grau. Die Seitenlinie fängt über dem Auge an, lauft mit dem Rücken parallel. Am Bauche stehen zwei Furchen, die zur Aufnahme der Stacheln bestimmt sind. Die erste Rückenflosse ist schwarz, die übrigen gelblicht. Die Schwanzflosse lang und gabelförmig. Der erste Strahl in der vordern Rückenflosse ist lang, starck, nach hinten zu gebogen und von beiden Seiten gezähnelt. Er kommt aus den ostindischen Meeren, und wurde zuerst von dem um die Fischlehre so verdienstvollen Herrn Bloch beschrieben.

3) Der Stachelschwanz. Der igelschwanzige Hornfisch. Le Baliste épineux. Cepède 1. p. 367. pl. 17. f. 1. Bonnaterre 18. n. 8. pl. 11. f. 35. Balistes aculeatus. Linn. Bloch ausl. Fische II. 19. t. 149. (II. 194. t. 149.)

Er wird durch zwei bis fünf Reihen Stacheln am Schwanze sogleich von allen übrigen Arten unterschieden. In der Brustflosse liegen 15, in der Bauchflosse 13, in der Afterflosse 23, in der ersten Rückenflosse 3 und in der zweiten 25 Strahlen. Der Körper ist breit und seine rauhe Oberfläche in längliche Vierecke abgetheilt, die mit kleinen runden Wärzchen besezt sind. Der Kopf ist groß und endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die beiden Kinnladen von gleicher

Länge. Die Mundöffnung klein. Über den Lippen steht ein blauer Streifen und vier andere dergleichen über und drei unter dem Auge. Die Kiemenöffnung liegt zwischen der Brustflosse und der lezten blauen Linie. Von der Mundöffnung an, bis zur ersten blauen Linie steht ein röthlicher Streifen. Die Seiten sind oben braun und unten weißgelb, von der Mitte derselben laufen hinter der Brustflosse vier braune Bänder am Bauche hinunter. Unter dem Bauch steht ein starcker gezackter Strahl und hinter demselben verschiedene Spitzen, welche man gleichsam für eine Bauchflosse halten kann. Die Seitenlinie fehlt. Die Flossen sind kurz. Die Strahlen in der ersten Rücken- und Bauchflosse stachelicht und einfach, die in den übrigen Flossen weich und vielzweigigt. Der erste Strahl in der Rückenflosse ist breit und nach vorne gezähnelt. Er bewohnt das indische und rothe Meer, lebt von Krebsbrut und hat ein unschmackhaftes Fleisch.

4) Das alte Weib. Le Baliste vieille. Cepède I. p. 337. Bonnaterre 19. n. 9. Balistes Vetula. Linn. Bloch ausl. Fische. II. 22. t. 150. (II. 198. t. 150.)

Er hat nur eine einzige Bauchflosse und in der ersten Rückenflosse stehen 3 Stacheln. In der Kiemenhaut sind 2, in der Brustflosse 12, in der Afterflosse 28, in der Schwanzflosse 14, und in der zweiten Rückenflosse 29 Strahlen. Er ist breit, dünn und rauh. Die Kiemenöffnung klein. Beide Kinnladen sind mit Schneidezähnen besezt. Die Lippen sind starck und blau eingefaßt. An den Backen stehen 2, unter dem Auge 3, und über demselben 8 blaue Streifen; leztere scheinen aus einem Auge

wie aus einem Mittelpunckte zu entspringen. Der Augenstern ist schwarz, mit rothem Ringe. Auf dem braungelben Rücken sind blaugrüne Streifen. Die Seiten sind gelb, Kinn und Bauch grau. Vor der Bauchflosse liegen drei Reihen Stacheln. Die Seitenlinie fehlt. Der Schwanz ist nahe an der Afterflosse mit blauen, ohnweit der Schwanzflosse aber mit blaugrünen Banden geziert. Die Brustflossen sind blau und gelb eingefaßt. Die Afterflosse grau mit blauen Linien. Die Schwanzflosse hat gelbe vielzweigige Strahlen und eine schöne blaue Einfassung, die beiden äußersten sehr langen Strahlen geben dieser Flosse ein schönes Ansehen. Die Rückenflossen sind bläulicht, der Strahl in der ersten sehr starck, nach vorne gezähnelt. Die zweite Rückenflosse ist sichelförmig, mit vielen blauen Linien geziert und gabelförmigen Strahlen versehen. Die Länge beträgt über ½ Fuß. Er bewohnt die ost- und westindischen Meere, hält sich im Grunde auf und lebt von Muscheln. Gebraten wird er verspeißt, gekocht hat er ein übelschmeckendes Fleisch. Er grunzt, wenn er gefangen wird, daher haben ihm die Schiffer den Namen des alten Weibes gegeben.

* Anmerkung. Bei diesem Fische und bei mehreren andern dieses Geschlechts hat Herr Bloch weder Milchner, noch Rogner gefunden; es kann daher die Art sich fortzupflanzen nicht bestimmt werden.

5) Der gefleckte Hornfisch. Der violette Hornfisch. Le Baliste tacheté. Cepède I. p. 361. Bonnaterre 19. n. 6. pl. 11. f. 37. Balistes maculatus. Linn. ed. Gmel. p. 1468. Bloch ausl. Fische II. 25. t. 151. (II. 202. t. 151.)

In der ersten Rückenflosse stehen 2 Stacheln. Die Afterflosse ist breit. In der Brustflosse sind 14, in der After-

flosse 21, in der Schwanzflosse 12, und in der zweiten Rückenflosse 24 Strahlen. Er ist von beiden Seiten zusammengedrückt. Die Oberfläche ist mit kleinen rauhen Wärzchen besezt. Der Mund ist sehr klein und eng, der schwarze Augenstern von einem seegrünen Ringe umgeben. Der Rücken und die Seiten sind violett, der Bauch gelblichweiß; der Knochen am Bauch sehr stark und rauh; zwischen diesem und dem After vertreten einige Stacheln die Stelle der Bauchflosse. Die erste Rückenflosse hat einen langen und starcken nach vorne gezähnelten und einen dünnen und kurzen Strahl. Die zweite Rückenflosse nebst der After- und Schwanzflosse sind groß leztere und die Schwanzflosse gelb. Auf der Brust- Rücken- und Schwanzflosse stehen blaue, runde Flecken. Seine Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er bewohnt die amerikanischen Meere.

6) Der schwarze Hornfisch. Le Baliste sillonné. Cepède I. p. 370. pl. 18. f. 1. Bonnaterre 19. n. 10. pl. 12. f. 39. Baliste noir. Renard. poiss. I. 26. t. 17. f. 96. Balistes ringens. Linn. Bloch ausl. Fische II. 27. t. 152. f. 2. (II. 205. t. 152. f. 2.)

In der ersten Rückenflosse stehen 2 Stacheln, die Afterflosse ist schmal. In der Brustflosse sind 16, in der Afterflosse 32, in der Schwanzflosse 13, und in der zweiten Rükkenflosse 33 Strahlen. Der Körper ist schwarz. An der After- und zweiten Rückenflosse steht ein blauer Streif. Die Mundöffnung ist weiter als an den übrigen Arten. Die obere Kinnlade steht vor der untern etwas hervor und beide sind mit breiten Zähnen versehen. Die runden Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen Ringe,

Am Bauche steht statt der Flosse ein langer, starcker, rau- her Strahl, der größtentheils mit der Haut bedeckt ist. Die rauhe Haut ist in rautenförmige Felder abgetheilt. Am Schwanze stehen drei vertiefte Linien. Der erste Strahl in der ersten Rückenflosse ist sehr starck gezähnelt, der zweite nur klein. An der Schwanzflosse bilden die zwei äusseren Strahlen, wegen ihrer Länge, einen mondförmigen Aus- schnitt. Seine Länge beträgt 1½ bis gegen 3 Fuß. Er be- wohnt die chinesischen Meere. An ihm ist besonders die schwarze Farbe, die man bei den Fischen äußerst selten sieht, merckwürdig.

XII. Das Schnepfenfisch-Geschlecht.
Centriscus. Linn.

Der Körper ist von beiden Seiten zusammengedrückt, bei einigen mit Schilden, bei andern mit Schuppen bedeckt. Der Kopf endigt sich in einen langen Schnabel. Der Mund ist zahnlos und die untere Kinnlade steht vor der obern et- was hervor. Sie werden nicht über 6 — 8 Zoll lang, le- ben vom Schlamm und Würmern und kommen zum Theil im mittelländischen und im ostindischen Meere vor. Es sind bis jezt nur 3 Arten bekannt.

1) Der Schnepfenfisch. Der schuppige Schnep- fenfisch. Cepède I. pl. 19. f. 3. II. p. 95. La Bécasse. Bonnaterre 30. n. 3. pl. 21. f. 69. Centriscus Scolopax. Linn. Bloch ausl. Fi- sche I. 55. t. 123. f. 1. (I. 77. t. 123. f. 1.)
(Tab. 13. Fig. 23.)

Der Körper ist kurz und breit, von beiden Seiten zu- sammengedrückt, mit blaßrothen, harten, in eine Spitze

auslaufenden, dicht über einander liegenden Schuppen bedeckt. In der Kiemenhaut liegen 4, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 5, in der Afterflosse 18, in der Schwanzflosse 9, in der ersten Rückenflosse 4, und in der zweiten 17 Strahlen. Der Kopf ist oben etwas breit, und endigt sich in eine nach oben zu gebogene Röhre, an deren Ende die kleine Mundöffnung steht, welche von der untern Kinnlade, die an der obern wie ein Deckel an einer Dose schließt, bedeckt ist. Die Nasenlöcher doppelt, ohnweit den Augen. Die Augen an der Seite, groß, mit schwarzem Sterne in einem blaßrothen Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus einem Blättchen. Die Kiemenöffnung ist weit. Die Seiten laufen oben und unten in eine Schneide aus, die obere ist stumpf, und die untere scharf. An der Brustflosse ist der erste Strahl der längste. Die kleinen Bauchflossen kann er in einer hinter denselben liegenden knöchernen Furche verbergen. Die Schwanzflosse ist rund. Sämmtliche Flossen sind grau. Seine Länge beträgt gegen eine Spanne. Er wird im mittelländischen Meere angetroffen, hat ein zartes wohlschmeckendes und leicht zu verdauendes Fleisch.

2) Der Messerfisch. Der Schilder-Messerfisch. Cepède II. p. 88. Le Centrisque cuirassé. Bonnaterre 30. n. 1. pl. 21. f. 68. Centriscus scutatus. Linn. Bloch ausl. Fische I. 57. t. 123. f. 2. (I. 80. t. 123. f. 2.)

Der Körper ist mit glatten, dicht an einander gefügten, goldglänzenden Schilden bedeckt. In der Brustflosse sind 11, in der Bauchflosse 5, in der Afterflosse 13, in der Schwanzflosse 12, in der ersten Rückenflosse 3, und in der zweiten 11 Strahlen. Der Kopf ist länglicht und lauft in

eine röhrenförmige, nach oben zu gekrümmte Schnauze aus. Die Mundöffnung ist klein, die untere Kinnlade steht vor der obern hervor. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißgelben Ring und sind mit einer Nickhaut bedeckt. Der Kiemendeckel ist glatt, durchsichtig, hornartig. Die Kiemenöffnung ist weit und liegt an der Seite. Der Rücken ist bräunlicht und lauft in einen langen Stachel aus. Die Seiten gelblich mit Silber gemischt, nach dem Bauche röthlich. Merkwürdig ist der Sitz der Flossen bei diesem Fische, indem die Brustflosse weit von der Kiemenöffnung entfernt ist; auch hat er nur eine einzige Bauchflosse und die beiden Rückenflossen sitzen dicht an der Schwanzflosse. Brust- Bauch- und Rückenflossen sind gelblich, und die übrigen braun. Seine Länge beträgt 5 — 8 Zoll. Er bewohnt die ostindischen Meere und nährt sich vom Schlamme und kleinen Wasserthieren.

XIII. Das Meerpferdfisch-Geschlecht. Pegasus. Linn.

Der Körper ist nach unten zusammengedrückt, mit knöchernen Schilden umgeben und gegliedert. Der Kopf endigt sich in einen langen dünnen Rüssel. Die Mundöffnung ist enge und steht unterwärts. Die Kiemenöffnung einfach und liegt an der Seite vor der Brustflosse. Sie werden nur 3 — 4 Zoll lang, sind in Ostindien und leben von Würmern, Regen und fetter Erde. Es sind erst 3 Arten bekannt.

1) Das Drachenseepferd. Der Seedrache. Le Pégase Dragon. Cepède II. p 78 pl. 2. f. 3. Bonnaterre 32. n. 1. pl. 22. f. 77. Pegasus

Draconis. Linn. Bloch ausl. Fische I. 52. t. 109. f. 1. 2. (I. 70. t. 109. f. 1. 2.)

(Tab. 14. Fig. 24. 25.)

Der Körper ist breit und dreieckig. Die Brustflosse hat 10, die Bauchflosse 1, die Afterflosse 5, die Schwanzflosse 8, und die Rückenflosse 10 Strahlen. Beide Kinnladen sind mit sehr kleinen Zähnen besezt. Die Kiemenöffnung ist klein, mondförmig. Die auf den Seiten liegenden Augen sind hervorragend und haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Der Rumpf ist oberwärts mit verschiedenen gestrahlten Höckern besezt; die untere Seite breit, mit einer in der Mitte stehenden Erhabenheit, aus welcher die Bauchflossen entspringen. Der viereckige Schwanz hat acht an den Seiten höckerige Schilder. Die Grundfarbe ist blaulicht und die Höcker braun. Jede Bauchflosse besteht aus einem einzigen langen Strahl, desgleichen einem über jeder Brustflosse. Die Länge beträgt 3 — 4 Zoll. Er bewohnt die ostindischen Meere und lebt von der Brut anderer Seethiere.

2) Der Schwimmer. Le Pégase Spatule. Cepède II. p. 85. Bonnaterre 33. n. 3. pl. 22. f. 78. Pegasus natans. Linn. Bloch ausl. Fische I. 53. t. 121. f. 3. 4. (I. 73. t. 121. f. 3. 4.)

Der Körper ist lang und viereckig. In der Brustflosse stehen 9, in der Bauchflosse 1. in der Afterflosse 5, in der Schwanzflosse 8, in der Rückenflosse 5 Strahlen. Der Körper ist vorne breit, hinten schmal, mit Schilden bedeckt, oben gelbbraun, unten weiß. Der Kopf flach, kurz, breit vorne in einen langen schmalen Rüssel ausgehend, der am Ende dünn, gezähnelt und breiter als in der Mitte ist

Die Augen sind groß und rund; sie haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel ist gestrahlt. Die Kiemenöffnung an den Seiten. Der Rumpf ist vorne breit und dick, und wird bis an die Schwanzflosse immer schmäler und dünner. Der Schwanz ist aus 11 Schilden zusammengesezt, die sich, je mehr sie sich dem Ende desselben nähern, verlieren und der lezte davon mit zwei Stacheln versehen. Die Brustflossen sind violett, die übrigen braun. In der Größe, Lebensart und Aufenthalt kommt er mit dem vorigen überein und wird nicht gespeißt.

XIV. Das Schildfisch- oder Nadelfisch-Geschlecht. Syngnathus. Linn.

Der Kopf ist klein und geht in einen langen Schnabel aus, an dessen Ende die Mundöffnung steht. Die untere Kinnlade schließet an die obere, wie der Deckel an einer Dose. Beide Kinnladen sind nach oben zu gebogen. Der Mund ist zahnlos und ohne Zunge. Die Augen klein, auf der Seite mit einer dünnen Haut bedeckt. Die Kiemendeckel sind groß, gestreift und ringsherum durch eine Haut angewachsen. Die Kiemenhaut ist zart, liegt an der Kehle und hat 1 — 3 Strahlen. Die Kiemenöffnung ist im Genick, sehr zart und röhrenförmig. Der Rumpf ist gegliedert, und mit vieleckigen Schilden bedeckt, ohne Seitenlinie. Sämmliche Flossen sind klein und die Strahlen ungetheilt. Sie halten sich im Weltmeere auf, leben von kleinen Wasserinsecten, Würmern und den Eyern anderer Fische. Es sind bereits über 12 Arten bekannt.

1) Der zweistachelichte Nadelfisch. Die Stachelnadel. Bonnaterre 32. n. 8. Syngnathus

tetragonus. Thunberg. act. Lund. I. 301. t. 4. f. 1. 2. Linn. ed. Gmel. p. 1453. Syngnathus biaculeatus. Bloch ausl. Fische I. 10. t. 121. f. 1. 2. (I. 11. t. 121. f. 1. 2.)

Der Körper ist viereckig. Über den Augen liegen zwei Stacheln. Die Kiemenhaut hat 2, die Brustflosse 21, die Afterflosse 4, und die Rückenflosse 34 Strahlen. Die Schnauze ist lang; die Augen klein mit schwarzem Sterne in einem gelben Ring. Am Anfange des Rumpfs ist er an einem kleinen Theil dreieckig und am übrigen viereckig. Der gelbe und braungefleckte Bauch ist breit, der Rücken schmal, die Seiten braun, die Flossen zart und gelblich. Auf dem Rumpfe sieht man auf jedem Schilde helle Flecke, die gleichsam eine Seitenlinie bilden. Er bewohnt die ostindischen Meere.

2) Die Seenadel. Die Trompete. Le Syngnathe aiguille. Cepède II. p. 39. pl. 2. f. 1. Bonnaterre 31. n. 2 pl. 21. f. 71. Syngnathus acus. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 113. t. 91. f. 2. (III. 144. t. 91. f. 2.)
(Tab. 15. Fig. 26. 27. 28. 29.)

Der Rumpf ist siebeneckig, Fig. 27. und am Schwanze steht eine Flosse. In der Kiemenhaut sind 2, in der Brustflosse 14, in der Afterflosse 6, in der Schwanzflosse 10 und in der Rückenflosse 36 Strahlen. Der Rumpf hat 20 und der sechseckige Schwanz 43 Schilde; an beiden sind braune, breite Streifen sichtbar, welche mit weißgelblichen abwechseln. Von den scharfen Kanten Fig. 27. stehen 2 am Rücken, eine auf jeder Seite, 2 am Bauche, und die siebente in der Mitte. Seine Länge beträgt 2

— 3 Fuß. Er bewohnt die Nord- und Ostsee, nährt sich von Fischbrut, Gewürme und Rogen. Man bedient sich seiner und der übrigen Arten beim Fischfang zum Köder.

3) Die Meerschlange. Der Schlangen-Schildfisch. Cepède II. p. 48. Syngnathus Ophidion. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 115. t. 91. f. 3. (III. 146. t. 91. f. 3.)

Er unterscheidet sich sogleich durch den rundlichen schlangenartigen, in Gelencke getheilten, grünlichen Körper. In der Kiemenhaut sind 2, und in der Rückenflosse 34 Strahlen. Am Rumpfe sieht man auf den Seiten einige schwache Kanten, 4 blaue unterbrochene Linien, viele Ringe, wie bei dem Regenwurm, aber nur eine Flosse. Die Länge beträgt 2 Fuß, und er ist einer Gänse- bis Schwanenfeder dick. Sein Aufenthalt ist die Nord- und Ostsee, wo er zwischen Seepflanzen lebt.

4) Das Seepferdchen. Le Syngnathe Hippocampe. Cepède II. p. 42. pl. 2. f. 2. Bonnaterre 31. n. 7. Syngnathus Hippocampus. Linn. Bloch ausl. Fische I. 6. t. 109. f. 3. (I. 7. t. 109. f. 3.)

(Tab. 15. Fig. 30.)

Der Körper ist mit Höckern versehen, siebenkantig. Der Schwanz vierkantig, ohne Flosse. In der Kiemenhaut liegen 2, in der Brustflosse 17, in der Afterflosse 4, und in Rückenflosse 20 Strahlen. Der Kopf ist groß, und die Ähnlichkeit desselben mit dem vom Pferde hat Gelegenheit zu seiner Benennung gegeben. Er bekommt aber diese Ähnlichkeit erst nach dem Tode, indem er beim Absterben den

Kopf beugt und den Schwanz einrollt. Über der Nase steht eine, über den Augen aber vier knocherne Erhöhungen, die sich in Fasern endigen. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silbernen Ringe. Der Kiemendeckel ist groß gestrahlt, angewachsen. Die Kiemenöffnung eng. Der Bauch ragt hervor und endigt sich in eine gezackte Schneide. Der Rumpf ist aus 13, der Schwanz aber aus 35 Schilden zusammengesezt. Der braune Rücken und die Seiten sind schwarz und weiß punctirt. Der Bauch ist braun und die Flossen sind zart und röthlich. Seine Länge beträgt 6 — 8 — 12 Zoll. Er bewohnt die Küsten des indischen, nordischen und mittelländischen Meeres und lebt von kleinen Wasserinsecten. Die Alten rühmten ihn als ein vorzügliches Heilmittel wider verschiedene Krankheiten und in Dalmatien wird er noch gegenwärtig als ein Heilmittel gegen die geronnene Milch der Frauen gebraucht.

* Anmerkung. Nach Blochs Beobachtungen bemerckt man im Frühjahr, daß sich die Schilde der Nadelfische unterwärts am Schwanze, dicht hinter dem After, auseinander geben, und indem sie sich auf beiden Seiten emporheben, so bilden sie zwei parallel laufende Wände, zwischen welchen man eine Menge Eyer wahrnimmt, die in einer dünnen gemeinschaftlichen Blase eingeschlossen sind. Diese Blase wird von dem Sack, welcher den Rogen umgiebt, gebildet, und werden die Jungen hier eben so, wie beim Plazbauch (Silurus Ascita Linn.) entwickelt. Auch in diesem Falle kommen sie mit den lebendig gebährenden Knorpelfischen überein; nur mit dem Unterschied, daß bei diesen die abgerissenen Eyer innerhalb des Unterleibes, bei den unsrigen aber ausserhalb desselben ausgebrütet werden. Hierinn sind sie den Krebsen ähnlich, welche bei ihrem gepanzerten Körper die Eyer unter dem Schwanze ausbrüten. Das männliche Geschlecht derselben kennt man bis daher noch nicht, und bei sechsen, die Bloch geöffnet, hat er keine Milch, sondern Ro-

ständig Eyer angetroffen. Daher zweifelt auch der Ritter von Pallas, daß es in diesem Geschlechte Männchen gäbe, und in allen den vielen, die er untersuchte, bemerckte er die Blase mit lebendigen Jungen angefüllt. Er glaubt daher, diese Thiere könnten sich ohne Zuthuung des Männchens fortpflanzen und vermuthet, daß die Erzeugung und Vervollkommenung neuer Fruchtkeime durch die Organe der weiblichen Fische ohne Belebung von einer männlichen Kraft, durch eine fortdauerende Lebenswirckung bewerckstelligt werde; wie man solches bei einigen Blattläusen und Phalänen wahrnähme.

XV. Das Igelfisch- oder Stachelfisch-Geschlecht. Diodon. Linn.

Die Kinnladen sind hervorragend und getheilt, und endigen sich in eine Schneide, die statt der Zähne dient. Der runde oder länglichte Körper ist mit langen, starcken, weiß und schwarzgefleckten Stacheln besezt. Sie endigen sich in drei Wurzeln, wovon sie am Grunde eine dreieckige Gestalt haben und sind bis an die Spitze mit der Haut, welche den Fisch umgiebt, überzogen, und es kann der Fisch selbige, wie das Stachelschwein und der Igel, nach seiner Willkühr bewegen. Der Körper ist mit 5 Flossen besezt, wovon 2 an der Brust, eine am Rücken, After und Schwanze sizen. Sie werden am Vorgebürge der guten Hoffnung, im westindischen und arabischen Meere angetroffen. Ihre Nahrung besteht in Fischen, Krebsen und Muscheln.

1) Der lange Stachelfisch. Le Diodon Atinga. Cepède II. p. 3. Diodon Atinga. Linn. Bloch ausl. Fische. (I. 93. t. 125.) Diodon oblongus. Bloch ausl. Fische (I. 67. t. 125.)

Der Körper ist länglicht. In der Brustflosse sind 21, in der Afterflosse 17, in der Schwanzflosse 10, und in der Rückenflosse 14 Strahlen. Der Kopf ist klein, oben breit, und inwendig mit einem starcken Knorpel versehen. Die Nasenlocher sind einfach, röhrenförmig und stehen zwischen der Mundöffnung und den Augen in der Mitte. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die Stacheln und der ganze Körper sind mit schwarzen Flecken besezt. Der Rücken rundlicht, breit, schwärzlicht. Die Seiten etwas zusammengedrückt, blaulicht, nach unten weißlicht. Der Bauch breit, lang und weiß. Die Kiemenöffnung schmal, dicht vor den Brustflossen. Sämtliche Flossen sind gelb, schwarz gefleckt und bräunlicht eingefaßt. Seine Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er bewohnt das Vorgebürge der guten Hoffnung und die amerikanischen Meere, wo er sich an den Ufern aufhält, um Krebse und Muscheln aufzusuchen. Sein Fleisch ist mager, zähe und wenig geachtet. Die Haut, welche den Körper umgiebt, ist sehr hart, unter derselben befindet sich eine andere, welche dünne und sackförmig ist, die der Fisch aufblasen kann.

2) Der runde Stachelfisch. Kugelfisch. Le Diodon Orbe. Cepède II. p. 16. Diodon Hystrix. Linn. Bloch ausl. Fische (I. 97. t. 126.) Diodon rotundus. Bloch ausl. Fische I. 69. t. 126.

(Tab. 16. Fig. 31.)

Der Körper ist rundlicht und dicht mit Stacheln besezt. In der Brustflosse sind 22, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 10, und in der Rückenflosse 14 Strah-

len. Die Stacheln sind an den Seiten länger, als am Rücken und Bauche. In der Farbe kommt er mit dem vorigen überein. Die Größe beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt die amerikanischen und das rothe Meer. In Betracht der Nahrung und seines innern Baues kommt er mit dem vorhergehenden überein. Sein Fang ist ein belustigendes Schauspiel, wenn man einen Krebsschwanz an die Angel sticht: so findet er sich bald dabei ein, weil er sich aber vor der Schnur fürchtet, so geht er eine Zeit lang um die Angel herum, endlich versucht er mit Behutsamkeit den Krebsschwanz zu kosten, wenn nun die Angelruthe unbeweglich gehalten wird, so wird er dreiste und verschluckt den Krebsschwanz; sobald er nun seine Gefangenschaft merkt, bläset er sich auf, wird dick und rund, richtet die Stacheln in die Höhe, und sucht alles, was er erreichen kann, zu verwunden. Sieht er, daß all sein Bestreben vergebens ist, so legt er die Stacheln nieder. Er bedient sich darauf einer andern List, drückt die Blase zusammen, und sprizt zugleich mit der Luft das eingesogene Wasser von sich und weil er auch hiedurch nichts ausrichtet, so fängt er sich aufs neue an aufzublasen und mit seinen Stacheln zu drohen.

3) Der schwimmende Kopf. Der Klumpfisch. Der scheibenförmige Igelfisch. Le Tétrodon Lune. Cepède I. p. 509. pl. 22. f. 2. Diodon Mola. Linn. ed. Gmel. p. 1452. Pallas spic. Zool. 8. p. 39. t. 4. f. 7. Bloch ausl. Fische (I. 103. t. 128.) I. 75. t. 128. Tetrodon Mola. Linn.

(Tab. 17. Fig. 32.)

Er unterscheidet sich von den übrigen Arten sogleich durch seinen breiten, oben und unten in eine Schneide auslaufenden, rauh anzufühlenden Korper, und den abgestumpften Schwanz. Der Kopf läßt sich vom Rumpfe nicht unterscheiden. Die beiden entblößten, in der Mitte gebogenen Kinnladen gleichen dem Schnabel eines Vogels. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißgelben Ringe. Der Rücken hat eine graue und die Seiten und der Bauch eine Silberfarbe. Die Bauchflossen und die Seitenlinien fehlen. Die kleinen Brustflossen haben bei ihm eine ganz andere Richtung als bei den übrigen Fischen, indem sie nicht wie gewöhnlich perpendikular, sondern horizontal stehen, das ist, sie sind nicht nach der Breite des Fisches, sondern nach dessen Länge am Rumpfe befestigt. Die Rücken- und Afterflosse sind lang, sizen am Ende des Körpers und sind mit der kürzern Schwanzflosse verwachsen. In der Brustflosse sind 13, in der Afterflosse 16, in der Schwanzflosse 14 und in der Rückenflosse 17 Strahlen. Seine Länge beträgt 2 — 8 -- 10 Fuß. Das Gewicht an 400 — 500 Pfund. Er bewohnt das mittelländische Meer, die Nordsee und die Gegend am Vorgebürge der guten Hoffnung. Sein Fleisch ist sehr weiß, hat einen thranigen Geschmack und wird durch das Kochen in einen zähen Schleim aufgelöset. Es wird Thran daraus gekocht. Die Leber wird gespeißt.

* Anmerkung. Wegen der großen Abweichung seiner Gestalt von den übrigen dieses Geschlechts verdiente er, daß ein eigenes Geschlecht aus ihm gemacht würde. Der Ritter von Linné brachte ihn unter Tetrodon, wohin er aber nicht gehören kann. Gmelin behielte in der Ausgabe des Linnéischen Natursystems ihn bei Tetrodon und wiederholte ihn bei Diodon.

XVI. Das Stachelbauch-Geschlecht. Tetrodon. Linn.

Die knöchernen scharfen Kinnladen sind an der Spitze getheilt und hervorstehend. Statt der Schuppen stehen borstenartige Stacheln am Bauche und zum Theil am ganzen Körper. Der Kopf ist groß, die Mundöffnung am Ende desselben klein, die Lippen dick, die Zunge kurz mit kleinen Warzen besezt, der Gaumen rauh, und im Schlunde stehen zwei bewegliche, raspelartige Knochen. Die Augen rund mit einer Nickhaut bedeckt. Die Kiemenöffnungen einfach, schmal, kurz. Die Kiemendeckel klein, aus einem knorplichten Blättchen bestehend. Sie haben 5 Flossen, wovon 2 an der Brust, 1 hinten am Rücken, 1 am Schwanze und 1 am After sizen. Ihre Strahlen sind starck, vielzweigig und mit einer dicken Haut umgeben. Sie bewohnen die Meere, leben von Krebsen, Muscheln, Schnecken, und kleinern Wasserthieren. Sie haben einen weiten Bauch, den sie aufblasen können. Bloch hat gefunden, daß der Theil des Körpers, der sich aufblasen läßt, ein besonderer Sack ist, welcher zwischen dem Darmfell und den Eingeweiden liegt, und von der innern Haut des erstern gebildet wird. Dieser Sack steht mit dem Magen in keiner Verbindung, daher er durch den Mund gar nicht, desto leichter aber durch die Kiemenöffnung aufgeblasen werden konnte. Es sind bereits gegen 12 verschiedene Arten bekannt.

1) Der Schildkrötenfisch. Le Tétrodon Perroquet. Cepède I. p. 477. Tetrodon testudineus. Linn. Bloch ausl. Fische I. 123. t. 139. (I. 160. t. 139.)

Der Körper ist gestreckt und durchaus von kleinen Stacheln rauh. Die obere Kinnlade ist hervorstehend. In

der Brustflosse sind 20, in der After- und Schwanzflosse 8, und in der Rückenflosse 10 Strahlen. Der Kopf ist sehr groß, oben breit, vorne abschüssig und stumpf; die Mundöffnung äusserst klein; die Lippen starck. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern und einen rothen Ring. Der Körper ist braun ins rothe spielend, mit unregelmäßigen Längestreifen von blauer und brauner Farbe abwechslend. Der Bauch weiß. Rücken und Schwanz sind rund. Sämmtliche Strahlen sind röthlich mit brauner Einfassung. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt die Meere um Jamaika und Ostindien, nährt sich von Krebsbrut, Austern, Schnecken und Würmern. Sein Kopf hat viele Ähnlichkeit mit dem Kopf einer Schildkröte, auch kann er sich wie eine Kröte aufblasen, daher sein Name.

2) Der Sternbauch. Der Hasenkopf. Cepède I. p. 495. Tetrodon lagocephalus. Linn. Bloch ausl. Fische I. 126. t. 140. (I. 163. t. 140.)

Der dicke weiße Bauch ist mit sternförmigen Stacheln besezt. In der Brustflosse sind 15, in der After- und Schwanzflosse 10, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. Der Kopf ist länglicht, die Mundöffnung sehr klein und die beiden Kinnladen gleich lang. Die Augen oval mit schwarzem Sterne in einem gelben Ringe. Rücken und Schwanz sind rund. Die Sterne sind am Bauche in 20 bogenförmige Reihen geordnet, jeder wird von einem Stachel, der auf drei Wurzeln steht, gebildet, der übrige Körper ist glatt, der Rumpf gelb. Am Rücken und der Schwanzflosse sind verschiedene braune Querstreifen und am Bauche dergleichen runde Flecke. Sämmtliche Flossen sind gelb und dunckel eingefaßt. Seine Länge beträgt 1 — 2

Fuß. Er bewohnt die Gewässer um Jamaika und die ost- und westindischen Meere, nährt sich von Wasser-Insecten und Würmern. Durch das Aufblasen kann er seinen Bauch gar sehr ausdehnen.

3) Der gestreifte Stachelbauch. Le Tétrodon rayé. Cepède I. p. 497. Tetrodon lineatus. Linn. Bloch ausl. Fische. I. 128. t. 141. (I. 166. t. 141.)

Der weit hervorstehende Bauch ist mit krummen, nach der Länge laufenden braunen und weissen Streifen oder Bändern geziert. Der ganze Fisch ist, bis auf den Schwanz und die Flossen, mit feinen kleinen Stacheln besezt. In der Brustflosse sind 19, in der Afterflosse 9, in der Schwanzflosse 12, und in der Rückenflosse eben so viel Strahlen. Der Kopf ist klein. Beide Kinnladen sind von gleicher Länge. Die Nasenlöcher stehn dicht an den Augen und sind röhrenförmig. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe, und werden von einer Nickhaut halb bedeckt. Der Rücken ist rund, blaulicht. Der Schwanz kurz und nebst seiner Flosse braun gefleckt. Der Bauch ist ungeheuer groß. Die feine Seitenlinie nimmt vor den Augen ihren Anfang und verliert sich in der Schwanzflosse. Seine Länge beträgt an 1 Fuß. Er wird im Nil gefunden und ist vermuthlich aus dem mittelländischen Meere dahin gekommen. Haselquist hat ihn zuerst ohnweit Cairo gesehen und beschrieben. Die Fischer sagten ihm, daß wenn sie diesen Fisch lebendig anfaßten, ihre Hände davon, wie von Nesslen, aufliefen, was vermuthlich den feinen spitzigen Stacheln zuzuschreiben ist.

4) Der gefleckte Stachelbauch. Tetrodon ocellatus. Linn. Bloch ausl. Fische II. 3. t. 145. (I. 176. t. 145.)

(Tab. 17. Fig. 33. 34.)

Er ist dick und rund und nur an der Brust und am Bauche mit Stacheln besezt. Auf dem runden, glatten, dunckelgrünen Rücken, steht ein halbmondförmiges Band mit einer gelben Einfassung. In der Brustflosse sind 18, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 8, und in der Rückenflosse 15 Strahlen. Der Kopf ist klein, die Mundöffnung rund, beide Kinnladen von gleicher Länge. Die Augen sind klein, ohne Nickhaut, haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Die Kiemenöffnung ist halbmondförmig. Die Seitenlinie lauft mit dem Rücken parallel. Der Schwanz ist kurz, glatt und rund. Sämtliche Flossen sind kurz, gelblicht, und mit vielzweigigen Strahlen versehen. Der Bauch ist weiß. Die Länge beträgt ½ — 1 Fuß. Er bewohnt die süßen Gewässer von China und das japanische Meer, wird für sehr giftig gehalten, so daß der Genuß seines Fleisches schon innerhalb zwei Stunden den Tod nach sich ziehen soll; daher ist der Verkauf desselben verboten. Außer dieser giebt es in Japan noch mehrere giftige Arten.

5) Der Seekröpfer. Der borstige Kugelfisch. Le Tétrodon hérissé. Cepède 1. p. 487. Tetrodon hispidus. Linn. Bloch ausl. Fische II. 130. t. 142. (I. 168. t. 142.)

Der Bauch ist hervorstehend. Die Stirne flach. In der Brustflosse sind 18, in der After- und Schwanzflosse 10, und in der Rückenflosse 9 Strahlen. Der bräunliche

Rücken ist rund, der Schwanz kurz und auf den Seiten etwas zusammengedrückt. Der ganze Körper ist bis auf den Schwanz mit kleinen Stacheln besezt. Sämmtliche Flossen sind klein und grau. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er wird im mittelländischen und ostindischen Meere, auch im Nilstrom angetroffen. Sein Fleisch soll eßbar seyn.

6) Der getiegerte Stachelbauch. Cepède I. p. 493. Tetrodon Honckenii. Bloch ausl. Fische I. 133. t. 143. (I. 171. t. 143.)

Er unterscheidet sich von den übrigen Arten durch den hervorstehenden Unterkiefer. In der Brustflosse sind 14, in der After- und Schwanzflosse 7, und in der Rückenflosse 8 Strahlen. Der Kopf ist klein, die Mundöffnung größer als an den übrigen Arten. Die Stirn ist abschüssig. Die Augen klein, von der äußern Haut halb bedeckt, mit schwarzem Sterne und blaulichtem Ringe. Der Rücken ist rund, nebst den Seiten braun; auf ersterem stehen blaßgelbe, und auf leztern hellblaue Flecke. Bauch und Schwanz sind bis an die Seitenlinie weiß und der ganze Körper bis auf den Kopf und Rücken von kurzen Stacheln rauh. Sämmtliche Flossen sind bräunlicht und nur die Brustflossen mit einer blauen Einfassung versehen. Die Länge beträgt 6 — 10 Zoll. Er bewohnt die ostindischen und chinesischen Gewässer. Bloch hat ihn nach dem Oberamtsmann Honkeny, der ihm solchen übermachte, benennt.

* Anmerkung. Bloch fand in diesem Fische zwei, oben und unten ein wenig befestigte, wie Nieren gebildete, Körper, die, als er sie öffnete, mit Eyern angefüllt waren. Die Eyer sizen in kleinen breiten Büscheln. Beide Eyerstöcke haben unterwärts einen

gemeinschaftlichen hohlen Gang, der sich verbindet und wodurch die Eyer einen Ausgang finden. Die Anzahl der Eyer war groß, sie hatten eine Orangefarbe und waren von der Größe des Hirsesaamens.

7) Der elektrische Stachelfisch. Cepède I. p. 507. Tetrodon electricus. Linn. ed. Gmel. 1445. Peterson. act. angl. 76. 2. p. 382 t. 13.

Der Körper ist roth, grün und weiß gefleckt, oberhalb braun, unten meergrün, an den Seiten gelb. Sämmtliche Flossen sind grün. Die Augen sind groß, der Augenstern roth, am äußern Winckel gelb. Seine Länge beträgt 7 Zoll. Er wird an der Insel St. Johann in den Höhlungen der Korallen-Riefe gefunden, und hat die Eigenschaft, bei denen, die ihn berühren, eine Wirckung, wie die von einem elektrischen Schlage, hervorzubringen.

XVII. Das Beinfisch- Koffer- oder Panzerfisch-Geschlecht. Ostracion. Linn.

Sämmtliche hieher gehörige Fische haben eine harte Schale oder Panzer, worinnen ihr Körper, der Schwanz ausgenommen, steckt. Die Schale ist gewöhnlich in sechseckige Schilder abgetheilt, welche mit kleinen Perlen besezt, mit sternförmigen Figuren geziert, oder mit einem feinen Netze überzogen sind. Der Kopf ist abschüssig, der Mund klein und öffnet sich vorwärts. In jeder Kinnlade stehen 10 — 14 keilförmige, etwas stumpfe, orangengelbe Zähne. Die Lippen sind beweglich und roth. Die Zunge kurz, glatt und unbeweglich. Die Augen stehen am Scheitel nahe beisammen, und werden durch einen hervorragenden knöchernen Rand geschüzt. Die Nasenlöcher liegen ohnweit den Augen, sind klein, länglicht, bald einfach, bald

doppelt. Der Kiemendeckel ist klein, beweglich, und besteht aus einem lederartigen Blättchen. Die Kiemenöffnung ist lang, schmal, flach gebogen. Der Rücken bei einigen scharf und bogenförmig, bei andern breit und flach und nur bei wenigen mit einem oder mehreren Höckern versehen. Die Seiten sind lang, hoch, nach oben zusammengedrückt. Die Bauchfläche breit und lang. Der Schwanz unbedeckt, glatt und beweglich. Seitenlinie, Schuppen und die Bauchflossen fehlen. Sie gehören zu den fleischfressenden Thieren und bewohnen die ost- und westindischen Meere, auch einige davon das rothe Meer. Ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend. Es sind bereits über 10 verschiedene Arten bekannt.

1) **Der dreieckige Kofferfisch. Das stachellose Dreieck.** L'Ostracion triangulaire. Cepède I. p. 444. pl. 20 f. 2. Coffre triangulaire. Bonnaterre. Ostracion triqueter. Linn. Bloch ausl. Fische I. 99. t. 130. (I. 134. t. 130.)

Der braunrothe Körper ist dreieckig, stachellos, die Schilde erhaben. In der Brustflosse sind 17, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 14, und in der Rückenflosse 11 Strahlen. Die sechseckigen Schilde sind in der Mitte erhaben, weißgefleckt, von wo aus Linien nach der Peripherie laufen, die mit kleinen Perlen bestreut sind. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen Ringe, welcher von einem gelben umgeben wird. Die Flossen sind gelb. Der Schwanz ist lang, mit runden, weißen dunckelbraun eingefaßten Flecken besetzt. Seine Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er bewohnt die ost- und westindischen

Meere, lebt von Krebs- und Muschelbrut. Sein Fleisch gehört unter das schmackhafteste. Es wird gebraten und gefüllt, soll alle übrigen amerikanischen Fische übertreffen, und daher in hohem Preise stehen.

2) Das geperlte Dreieck. L'Ostracion trigone. Cepède I. p. 465. Coffre triangulaire tuberculé. Bonnaterre. Ostracion trigonus. Linn. Bloch ausl. Fische I. 110. t. 135. (I. 147. t. 135.)

Der bräunlichte dreieckige Körper hat einen starck gewölbten Rücken. Bei dem After stehen zwei gefurchte Stacheln. In der Brust- und Afterflosse sind 12, in der Schwanzflosse 7, und in der Rückenflosse 14 Strahlen. Der Kopf ist groß und abschüssig. Die Mundöffnung klein. Die obere Kinnlade mit 10, und die untere mit 8 dicht beisammen stehenden Zähnen bewaffnet. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ring. An den Seiten stehen die Schilde mit ihren Mittelpunckten und am Bauche mit ihren Rändern hervor. Sie sind mit Linien, auf denen starcke Perlen stehen, besezt. Sämmtliche Flossen sind gelb mit blaulichter Einfassung. Seine Länge beträgt 1 Fuß und drüber. Er bewohnt die indischen Meere, wird vorzüglich um die Antillen und bei Jamaika angetroffen, wo er von Korallen und ihren Bewohnern lebt. Er soll, wenn er gefangen wird, wie ein Schwein grunzen, und ein hartes zähes Fleisch haben.

* Anmerkung. Er muß nicht mit dem zweistachlichten Dreieck, Ostracion bicaudalis Linn. Bloch ausl. Fische I. 103. t. 132. (I. 139. t. 132.) verwechselt werden, welcher sich von ihm unterscheidet durch den gefleckten dreieckigen mit zwei Sta-

cheln am After versehenen Körper und durch eine zehnstrahlige Rückenflosse. In der Brustflosse sind 13, in der Afterflosse 10 und in der Schwanzflosse 9 Strahlen. Seine Länge beträgt 1 Fuß. Er wird ebenfalls in den ostindischen Gewässern angetroffen.

3) Das vierhörnige oder vierstachelichte Dreieck. L'Ostracion quatre-aiguillons. Cepède I. p. 468. Ostracion quatri-cornis. Linn. Bloch ausl. Fische I. 108. t. 134. (I. 144. t. 134.)

Der dreieckige Körper ist mit zwei Hörnern oder Stacheln am Kopfe und hinter dem After besetzt. In der Brustflosse sind 6, in der Afterflosse 8, in der Schwanzflosse 10, und in der Rückenflosse 7 Strahlen. Die Augen sind eyrund und haben einen dunkelblauen Stern in einem gelben Ringe. Die Schilde sind rauh. Der Körper ist röthlichbraun, mit braunen länglichten Flecken bezeichnet. Der Schwanz und die Flossen sind gelb, ersterer lang und schwarz gefleckt. Seine Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er bewohnt die ostindischen Meere, wird vorzüglich um Jamaika, Guinea und an den antillischen Inseln gefunden. Sein Fleisch wird nicht geachtet.

4) Das vierhörnige Viereck. Der Seestier. L'Ostracion quadrangulaire. Cepède I. p. 470. Ostracion cornutus. Linn. Bloch ausl. Fische I. 105. t. 133. (I. 141. t. 133.)

Der Körper ist viereckig. Am Kopfe stehen 2 lange Hörner und eben soviel ohnweit dem After, welche sämmtlich am Grunde fein gefurchet sind. In der Brustflosse sind 11, in der Afterflosse 9, in der Schwanzflosse 10, und in

der Rückenflosse 9 Strahlen. Der Kopf ist kurz. Die Augen groß mit schwarzem Stern in einem gelbgrünen Ringe. Der Körper ist braungelb; die Brust- Rücken- und Afterflossen gelblicht, die Schwanzflosse braun mit einer breiten dunckeln Einfassung, und diese sowohl, als der Schwanz sehr lang. Die Länge beträgt 8 — 10 Zoll. Er bewohnt die ostindischen Meere und die Ufer der Molukischen Inseln. Sein Fleisch ist hart nnd zähe und schwer zu verdauen.

5) Der viereckige Thurmträger. Der Thurmträger. L'Ostracion Dromadaire. Cepède I. p. 470. Ostracion turritus. Linn. ed. Gmel. p. 1442. Bloch ausl. Fische I. 113. t. 136. (I. 150. t. 136.)

(Tab. 18. Fig. 35.)

Der Körper ist viereckig und auf dem Rücken steht ein großer Höcker. In der Brustflosse sind 12, in der After- Schwanz- und Rückenflosse, in jeder 10 Strahlen. Der Kopf ist groß, abschüssig, der Mund etwas hervorstehend. Die obere Kinnlade mit 12 und die untere mit 8 Zähnen bewaffnet. Über jedem Auge steht ein starcker kurzer Stachel. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ring. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut mit einem Strahl versehen. Der Rücken steigt zu beiden Seiten in die Höhe, und hat in der Mitte einen breiten knöchernen Höcker, der in eine scharfe, nach hinten zu gekrümmte Spitze auslauft. An jeder Seite des Bauches stehn 3 — 5 kurze starcke Stacheln, Der Körper ist gelbgrau, hie und da braun gefleckt. Die Schilde mit erhabenen Linien, wie mit einem Netze überzogen. Der

Schwanz ist braun und die Flossen grau. Seine Länge beträgt 10 — 12 Zoll. Er findet sich im rothen und ostindischen Meere, vorzüglich häufig um die moluccischen Inseln, hat ein zähes hartes Fleisch.

6) Der Nasenbeinfisch. L'Ostracion Museau-alongé. Coffre à bec. Bonnaterre. Ostracion Nasus. Bloch ausl. Fische 1. 118. t. 138. (I. 155. t. 138.)

Er unterscheidet sich sogleich durch den nasenförmigen Höcker über dem Munde. In jeder Flosse stehen 9 starcke, vielzweigige Strahlen. Der Körper ist viereckig, und die vier Seiten haben beinahe gleiche Breite. Über die Mitte der obern Seite lauft eine hervorstehende Linie der Länge nach, auf der vier kleine Spitzen sitzen. Mitten auf den Schilden steht ein rother runder Fleck, der aus kleinen Perlen zusammengesezt ist. Die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern in einem grüngelben Ringe. In der obern Kinnlade sind 14, und in der untern 12 länglicht = runde Zähne. Die Grundfarbe des Fisches ist grau, die der Flossen röthlicht, und Schwanz und Kopf mit einigen braunen Flecken gezeichnet. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er wird an der Mündung des Nils und im Nil selbst angetroffen.

XVIII. Das Murmelfisch = Geschlecht. Mormyrus. Linn. ed. Gmel.

Der Kopf ist glatt. Der Unterkiefer länger als der obere. In beiden Kinnladen stehen mehrere an der Spitze ausgerandete Zähne. Die Kiemenöffnung ist linienförmig ohne Deckel. Die Kiemenhaut hat nur einen Strahl.

Der eyförmige, an den Seiten zusammengedrückte Körper ist mit runden Schuppen bedeckt. Davon sind 9 Arten bekannt, die sämmtlich im Nil vorkommen.

1) Der Kannum-Murmelfisch. Le Mormyre Kannumé. La Cepède V. p. 621. Bonnaterre 184. n. 3. Mormyrus Kannume. Linn. ed. Gmel. p. 1440. Forsk. Faun. arab. p. 75. n. 111.

Der Körper ist von beiden Seiten sehr zusammengedrückt, weißlicht. Die Rückenflosse ist in zwei stumpfe Lappen getheilt, von der halben Länge des Körpers. In der Rückenflosse sind 63, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 17 und in der Schwanzflosse 20 Strahlen. Die Seitenlinie lauft gerade auf der Mitte der Seiten. Er wird im Nil gefunden.

XIX. Das Kahlbrustfisch-Geschlecht. Gymnathorax.

Ohne Brustflossen. Der Körper ist schmal, lang, schuppenlos, schleimig und bunt. Die Kiemenöffnung schmal, kurz, nach der Länge gerichtet und ohne Deckel. Im Munde stehen starcke und spitzige Zähne. Die Nasenlöcher sind einfach und röhrenförmig. Die Rücken- Schwanz- und Afterflosse mit einer gemeinschaftlichen Haut verwachsen, ihre Strahlen sind weich und zart, und können wegen der dicken Haut nicht gezählt werden. Der Aufenthalt dieser Fische ist im Meere, aus welchem sie sich zu gewissen Jahrszeiten in die Flüsse begeben. Davon sind bereits 8 — 9 verschiedene Arten bekannt.

1) Der Murenen-Kahlbrustfisch. Die Murene. La Murénophis Hélène. La Cepède V. p. 631. Gymnothorax Helena. Muraena Helena. Linn. S. N. Bloch. ausl. Fische II. p. 31. tab. 153.

(Tab. 19. Fig. 36.)

Der Kopf ist klein, die Mundöffnung groß. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldgelben Ringe. Am Ende des Kopfes stehen zwei hohe Fasern. Eine häutige Flosse fängt am After an, umgiebt den Schwanz und endigt sich am Rücken. Die Grundfarbe ist mehreren Veränderungen unterworfen, braun, grün, weiß, entweder grüngelb oder schwarz gefleckt, oder mit schmalen, kettenförmigen, weißen, in die Quere laufenden Linien bezeichnet. Die Länge beträgt 2. – 3 Fuß. Sie bewohnen das mittelländische und die ost- und westindischen Meere. Ihre Nahrung besteht in Polypen, Fischbrut und Krebsen. Sie werden mit der Grundschnur, vorzüglich aber mit hölzernen Reusen oder Körben gefangen, haben ein zähes Leben, so daß sie mehrere Tage ausser dem Wasser zubringen können. Wegen seinem zarten, schmackhaften Fleisch stund dieser Fisch bei den Römern in großem Ansehen. Um ihn zu allen Zeiten zu haben, legten sie eigene Behälter am Meere an. So lieferte Hirius, wie Plinius schreibt, aus seinen Fischbehältern zu den Gastmalen seiner Freunde, als Caesar im Triumpf eingeführt wurde, sechstausend Stücke.

* Anmerkung. Nach Sonini Beobachtungen sollen sie sich wie die Schlangen begatten, wodurch die Meinungen des Aristoteles und Plinius bestätigt werden.

2) Der Netz-Kahlbrustfisch. Der Netzfisch. Gymnothorax reticulaire. Gymnothorax reticularis. Bloch. ausl. Fische IX. p. 85. tab. 416.

Die Rückenflosse geht vom Nacken über den ganzen Rumpf des Fisches, dessen Körper netzförmig gefleckt ist. Kopf und Mundöffnung sind klein. Die Augen haben einen blauen Stern in einem schmalen, weißen Ringe. Der weiße Rumpf ist mit braunen Banden umgeben, die nur am Rücken und Bauche sichtbar sind, indem sie an den Seiten durch die netzförmige Flecke bedeckt werden. Der After ist noch einmal so weit vom Kopfe, als von der Schwanzflosse entfernt. Er kommt bei Tranquebar vor.

II. Ordnung.

Fische ohne Bauchflossen. Pisces apodes. Linn.

XX. Das Aal-Geschlecht. Muraena.

Der Körper ist schlangenförmig, glatt, schuppenlos, bei einigen mit zarten Schuppen bedeckt, mit einem zähen Schleim überzogen. Der Kopf glatt. Die Kinnladen mit Zähnen besezt. Die Zunge glatt und klein. Die Augen rund mit einer Nickhaut versehen, die Nasenlöcher doppelt, röhrenförmig. Der Kiemendeckel durch eine Haut an der Brust befestigt. Die Kiemenhaut wird durch zehn weiche Strahlen unterstüzt. Der Rumpf ist bei einigen mit 5, bei andern aber nur mit 3 Flossen versehen; indem bei diesen die Rücken- Schwanz- und Afterflosse mit einander verwachsen sind. Schwanz- und Brustflossen sind klein und die Rücken- und Afterflosse lang und schmal. Die Seitenlinie ist gerade. Der After ist dem Kopfe näher, als dem Schwanze. Sie sind, bis auf den gemeinen Aal, Meerfische, die vom Raub leben.

1) Der Natter-Aal. Der bunte Aal. L'Ophisure Ophis. Cepède II. p. 196. Muraena Ophis. Linn. Bloch ausl. Fische II. 35. t. 154. (I. 216. t. 154.)

Der Körper ist schlangenähnlich, auf weißem Grund dunckel gefleckt, und der Schwanz ohne Flossen. In der Kiemenhaut und Brustflosse sind 10, in der Afterflosse 79, und in der Rückenflosse 136 Strahlen. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe. Der Rücken ist grau und schwarz gefleckt. Der Schwanz endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die Seitenlinie steht in der Mitte, und ist mit weißen Punckten und schwarzen Flecken bezeichnet. Die Brustflosse ist klein, und unter derselben steht eine kleine Kiemenöffnung. Die Rückenflosse fängt hinter dem Kopfe an und endigt sich nahe an der Schwanzspitze. Seine Länge beträgt 2 — 3½ Fuß. Er bewohnt die ostindischen Meere. Über seine Fortpflanzung, so wie über die des ganzen Aal-Geschlechts, weiß man wenig zuverläſſiges.

2) Der Meer-Aal. La Murène Congre. Cepède II. p. 268. Muraena Conger. Linn. Bloch ausl. Fische II. 37. t. 155. (I. 218. t. 155.) (Tab. 20. Fig. 37.)

Die After- Schwanz- und Rückenflosse sind mit einander verwachsen. Die Seitenlinie ist weiß. In der Kiemenhaut sind 10, in der Brustflosse 19 und in der verwachsenen After- Schwanz- und Rückenflosse 306 Strahlen. Der schlangenartige Körper ist vom Rücken an bis über die Seitenlinie grau, unten weiß und grau gefleckt. Am Ende des obern Kiefers sind zwei hohle Röhren und dicht an den Augen zwei Vertiefungen. Die Augen sind

länglicht, haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Schwanz endigt sich in eine Spitze. Die Brustflossen sind grau, die zusammengewachsene Bauch-Rücken- und Afterflosse gelblicht, mit einer schmalen braunschwarzen Einfassung. Seine Länge beträgt 4 — 5 — 10 Fuß. Er wird im mittelländischen Meere, an den antillischen Inseln, im Nordmeere, vorzüglich häufig aber an den Küsten von England gefunden. Sie bleiben größtentheils im Meer, doch halten sie sich auch an den Mündungen und Ufern der Flüsse auf, und man findet eine Menge junger Meeraale in dem Fluß Seevern in England, wo sie im April erscheinen, und in Netzen häufig gefangen werden. Seine Nahrung besteht in Fischen, Polypen, Krebsen und Aas. Er gehört zu den sehr schmackhaften Fischen, und hat ein weißes zartes Fleisch.

† 3) Der gemeine Aal. La Murène Anguille. Cepède II. p. 226. *Muraena Anguilla*. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 4. t. 73. (III. p. 6. t. 73.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 31.
(Tab. 21. Fig. 38.)

Die untere Kinnlade steht über die obere etwas hervor. Der schlangenartige schlüpfrige Körper ist in schlammigem Grunde schwärzlicht, ohngefleckt, am Bauche gelblicht, im sandigen Grunde hingegen grünlicht-braun, am Bauche silberfarben. In der Kiemenhaut sind 10, in der Brustflosse 19, in der After- Schwanz- und Rückenflosse 1100 Strahlen. Die Kinnladen und der Gaumen sind mit kleinen Zähnen besezt. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe. Der Kiemendeckel ist mittelst einer Haut am Rumpf verwachsen. Die kleine Kiemenöffnung ist halbmondförmig, und steht dicht an der

Brustflosse. Die Seitenlinie lauft gerade und hat weiße Punckte. Die Haut ist sehr zähe mit länglichten weichen Schuppen bedeckt, welche nur am trockenen Aal sichtbar sind. Rücken- und Afterflossen sind lang und schmal; erstere ist mit der Schwanzflosse verwachsen, am Rande röthlicht und leztere weiß. Die Brustflossen sind klein, rund und von einer etwas hellern Farbe als der Körper. Seine Länge beträgt 2 — 5 Fuß. Er wird beinahe in allen großen La seeen, Teichen und Flüssen Europens angetroffen, begi sich auch aus den Flüssen in die Meere. Im Winter lie er im Schlamm in ganzen Gesellschaften beisammen. Seine Nahrung besteht aus Insecten, Würmern und aus dem Aase; vorzüglich liebt er den Rogen anderer Fische, gehet daher diesem in der Laichzeit nach, und thut dadurch der Vermehrung der übrigen Fischarten einen großen Abbruch; auch liebt er die grünen Erbsen, denen er, wenn sie nicht weit vom Ufer gebaut werden, nachgehn soll. Er geht nur des Nachts auf den Raub aus, verbirgt sich am Tage im Schlamm, worinn er sich tief eingräbt, und seine Kammer mit zwei Öffnungen versieht, damit er, wenn eine verstopft wird, durch die andere einen Ausgang finde. Die Art seiner Vermehrung kennt man ebenfalls noch nicht genau. Neuere Beobachtungen sezen es aber nun fast außer Zweifel, daß er zu den lebendig gebährenden Fischen gehöre. Ihr Fang geschieht mit Reusen, Netzen, Aalflössen und der Grundschnur; auch werden sie mit Spiesen unter dem Eise, wo sie in Menge beisammen liegen, gestochen. Sehr häufig werden sie zu Schwinemünde an der Ostsee, und in verschiedenen Gegenden an der Oder gefangen, und in großer Menge nach Berlin, Sachsen und Schlesien verführt. Sie werden theils frisch, theils geräuchert, theils eingesalzen verspeißt, haben ein schmackhaf-

tes fettes und daher etwas unverdauliches Fleisch. Die Aalshäute gebrauchen die Grönländer zu Beuteln, die Tartarn an der chinesischen Gränze zu Fensterscheiben, und bei uns werden sie hie und da in Riemen geschnitten und zur Befestigung der Dreschflegel benuzt, so wie zu Überzügen zu Stöcken und Peitschen.

XXI. Das Kahlrücken-Geschlecht. Gymnotus. Linn.

Der glatte Rücken ist ohne Flossen. Der Körper schmal, lang, dünn. Der Bauch endigt sich in eine Schneide. Der Kopf klein, glatt, schuppenlos; die Mundöffnung klein, ohne merckliche Lippen. Die Kinnladen sind mit kleinen Zähnen versehen. Die Augen klein, rund mit einer Nickhaut. Die Kiemenöffnung mittelmäßig groß. Die Kiemenhaut hat 5 Strahlen. Der Kiemendeckel ist rund, glatt und besteht aus einem einzigen Blättchen. Die Seitenlinie gerade. Der After eng und ohnweit dem Kopfe befindlich. Die Brustflossen klein. Die Afterflosse schmal und lang; die Schwanzflosse ist bei einigen mit der Afterflosse verwachsen. Die Fische dieses Geschlechts werden vorzüglich in den amerikanischen Gewässern gefunden.

1) Der Zitter-Aal. Der elektrische Aal. Le Gymnote électrique. Cepède I. p. 146 pl. 6. f. 1. Gymnotus electricus. Linn. Bloch ausl. Fische II. 43 t. 156 (I. 225. t. 156.) (Tab. 22. Fig. 39)

Der Schwanz ist abgestumpft. Die obere Kinnlade ist etwas länger als die untere und beide mit vielen kleinen Zähnen versehen. Die Augen sind klein, haben einen

schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die breite Zunge und der Gaumen sind voller Warzen. Am Körper stehen allenthalben kleine haarförmige Öffnungen, durch welche sich ein zäher Schleim auspressen läßt. Die Bauchhöhle ist kurz und der After nahe am Kinn befindlich. Der Körper ist lang, glatt, schwärzlicht oder röthlicht. Die Seitenlinie ist gedoppelt, die eine lauft nahe am Rücken, die andere nahe an der Afterflosse fort. Die Brustflossen sind klein, die Afterflosse lang, die Schwanzflosse abgestumpft, und alle drei mit weichen einfachen Strahlen versehen, deren Anzahl sich aber wegen der sie umgebenden dicken Haut nicht bestimmen läßt. Seine Länge beträgt 1½ bis über 5 Fuß. Er bewohnt die Gewässer der heißen Himmelsstriche von Guinea, Surinam, Cayenne, Peru und die afrikanische Küste am Senegal, liebt reines Wasser und hält sich daher an steinigten Seeufern und den Mündungen der Flüsse auf, von wo aus er in die Flüsse und die damit verbundenen Seeen geht. Er nährt sich von Fischen, Insecten und Würmern, welch erstere er durch seinen elektrischen Schlag betäubt oder tödtet. Sein Fleisch ist fett und schmackhaft und wird gespeißt. Er verursacht, wenn man ihn berührt, eine dem elektrischen Schlage ähnliche Empfindung wie der Zitterroche, besizt auch ähnliche Werckzeuge, die aus gefäß- und nervenreichen Häuten bestehen, und die ganze Länge des Schwanzes einnehmen. Seine elektrische Eigenschaft wurde zuerst von Richer im Jahr 1671, welcher von der Pariser Akademie zu mathemathischen Beobachtungen nach Cayenne geschickt wurde, entdeckt, der einer Aalart gedenckt, welche sowohl beim unmittelbaren, als mittelbaren Berühren eine heftige Erschütterung verursachet. Walsh hatte das Vergnügen, vier lebendige Zitteraale aus Surinam in London zu erhalten. Ihm gelang es zuerst, den elektrischen

Funken auf folgende Weise sichtbar zu machen: Er brachte nemlich ein metallenes Blatt auf eine Glasscheibe, spaltete solches in der Mitte von einander, und indem er den Fisch aus dem Wasser nahm und ihn reizte: so sahe er den elektrischen Funken aus einem metallenen Blatte ins andere übergehen. Der Ritter Pringe und Herr Magelan versichern den Herrn Le Roy, daß sie nebst vielen andern Gelehrten den Übergang des Funkens auf der Scheibe gesehen hätten, und daß der Versuch zu 10 bis 12mal mit dem nämlichen Erfolge wiederholt worden wäre. Magelan sezt auch noch hinzu, daß 27 Personen aus der Gesellschaft sich einander angefaßt, und als die äußerste den Aal berühret, sämmtlich einen Schlag, wie aus der Leidener Flasche, erhalten hätten. (s. Walsh in Rozier, Journal. Octobre 1776. p. 331 — 333.) Hunter hat in Philosoph. transact. Tom. LXV. p. II. pl. 1 — 3 die Muskeln und Nerven dieses Fisches abbilden lassen, und 34 vom Kopfe nach dem Schwanze zu laufende Bündel oder Muskeln wahrgenommen, welche an dem Wirbelknochen befestiget sind. Die Zitteraale werden mit Netzen gefangen; Wenn die Fischer einen großen gefangen haben: so schlagen sie ihn mit einer Keule auf den Kopf, um sich nicht der Erschütterung auszusezen. Die Art, wie er sich fortpflanzt, ist zur Zeit noch ungewiß.

2) Der Langschwanz. Le Gymnote Carape. Cepède II. p. 178. Bonnaterre 36. n. 1. pl. 24. f. 82. Gymnotus Carapo. Linn. Bloch ausl. Fische II. 59. t. 157. f. 2. (I. 246. t. 157. f. 2.)

Die obere Kinnlade ist hervorstehend, und der lange Schwanz endigt sich in eine schmale Spitze. In der Kie-

menhaut sind 5, in der Brustflosse 10, und in der Afterflosse 230 Strahlen. Die sehr kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silbernen Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus einem großen und kleinen Blättchen. Die Bauchhöhle ist kurz, der After eng und ohnweit dem Kopfe. Die Seitenlinie geht vom Kopfe in gerader Richtung zum Ende des Schwanzes. Der Rücken ist rundlicht und schwarz, die Seiten und der Bauch braunröthlicht, braun gefleckt. Die beiden Brustflossen sind kurz, die am After sehr lang; Sie haben insgesammt eine bräunlichte Farbe und einfache Strahlen. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt die südamerikanischen süßen Gewässer, vorzüglich die um Brasilien. Seine Nahrung besteht aus Fisch- und Krebsbrut. Das Fleisch ist schmackhaft.

3) Der Kurzschwanz. Gymnotus fasciatus. Linn. ed. Gmel. p. 1137. Bloch ausl. Fische II. 61. t. 157. f. 1. (I. 248. t. 157. f. 1.)

Er unterscheidet sich von dem vorhergehenden sogleich durch den kurzen sich in eine Spitze endigenden Schwanz und durch den hervorstehenden Unterkiefer. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 13, und in der Afterflosse 123 Strahlen. Die Grundfarbe des Fisches ist hellgelb mit wellenförmigen Linien, die bei einigen braun, bei andern röthlicht und bei noch andern weiß sind. Auf den Flossen stehen viele kleine Punckte. Er wird mit dem vorhergehenden in den Flüssen und stehenden Gewässern von Brasilien gefunden, und hat ein wohlschmeckendes Fleisch.

XXII. Das Degenfisch- oder Spitzschwanzfisch-Geschlecht. Trichiurus. Linn.

Der Körper ist lang, dünn, degenförmig, schuppenlos, in eine Spitze auslaufend. Nur am Rücken steht eine Flosse. Der Kopf ist lang, von beiden Seiten zusammengedrückt, und endiget sich in eine Spitze. Die Mundöffnung ist weit und beide Kinnladen sind mit beweglichen Zähnen von ungleicher Länge besetzt. Die Augen groß. Die Kiemenöffnung weit, und der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen Blättchen. Die Seitenlinie ist gerade und der After dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Sie bewohnen die ost- und westindischen Meere und süßen Gewässer.

1) Der silberfarbige Spitzschwanz. Le Trichiure Lepture. Cepède II. p. 182. pl. 7. f. 1. Trichiurus lepturus. Linn. Bloch ausl. Fische II. 65. t. 158. (I. 253. t. 158.)

(Tab. 23. Fig. 40.)

Der Unterkiefer steht über den oberen hervor. Die Kinnladen sind mit langen und kurzen Zähnen bewaffnet. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 11, und in der Rückenflosse 117 Strahlen. Der Körper ist glänzend silberfarben. Die Augen stehen nahe am Scheitel, und haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe, welcher nach der innern Seite eine weiße Einfassung hat. Die Kiemenöffnung ist weit, die Kiemenhaut hat sieben krumme Strahlen, und der Kiemendeckel ist mit einer Haut eingefaßt. Die Seitenlinie ist gelb. Die Brustflossen sind klein, die Rückenflosse lang. Hinter dem After stehen statt einer Flosse viele kleine, weit auseinander stehende Stacheln.

Die Länge beträgt 2 — 3¼ Fuß. Er bewohnt die Seeen, Flüsse und Bäche im südlichen Amerika, schwimmt sehr schnell, und gehört unter die Raubfische. Er springt oft so hoch über das Wasser, daß er den Fischern in die Kähne fällt. Sein Fleisch wird verspeißt.

2) Der elektrische Spitzschwanz. Le Trichiure électrique. Cepède II. p. 188. Trichiurus indicus. Linn. Klein. miss. pisc. IV. 52. n. 2. t. 12. 7.

Die Kiefer sind gleichlang. Die Zähne klein. Der Körper braun gefleckt. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt die indischen Meere und hat elektrische Eigenschaften.

XXIII. Das Seewolf-Geschlecht. Anarhichas. Linn.

Beide Kinnladen sind vorn mit starcken kegelförmigen Zähnen besezt. Der Kopf ist abgestumpft, die Mundöffnung weit, die Augen groß, die Kiemenöffnung weit und in der Kiemenhaut sind 6 starcke knöcherne Strahlen. Der Körper ist länglicht, von beiden Seiten zusammengedrückt, glatt, mit feinen dünnen Schuppen bedeckt. Sie bewohnen die Meere, sind Raubfische, die sich von Krebsen, Würmern und Fischen nähren.

1) Der Seewolf. L'Anarhique Loup. Cepède II. p. 300. pl. 9. fig. 2. Anarhichas Lupus. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 18. t. 74. (III. 25. t. 74.)

(Tab. 24. Fig. 41.)

Die Zähne sind knöchern. Die Kiemenhaut hat 6, die Brustflosse 20, die Afterflosse 46, die Schwanzflosse 16, und die Rückenflosse 74 Strahlen Der Kopf starck. Die Mundöffnung weit, die Lippen starck, die Kinnladen vorwärts mit langen auseinander stehenden Zähnen bewaffnet, die in einander eingreifen, die Seiten und der Gaumen mit Backzähnen besezt und der Mund wie bei den vierfüßigen Thieren beschaffen. Die Zunge ist kurz, stumpf und glatt; Das Auge länglicht mit schwarzem Stern in einem silberfarbigen Ringe. Kopf, Kiemendeckel, Rücken- und Brustflossen sind grauschwarz, Seiten, After- und Schwanzflosse stahlfarbig, der Bauch weißlicht. An den Seiten und derRückenflosse stehen bald hellere, bald duncklere, nach der Brust laufende Flecke. Die Haut, welche den Körper umgiebt, ist glatt und mit dünnen aus einander stehenden Schuppen belegt. Seine Länge beträgt 3 — 15 Fuß. Er bewohnt die Nord- und Ostsee und die nordischen Meere, wo er sich gewöhnlich in der Tiefe aufhält, nnd nur zur Laichzeit im Mai und Juni an die Küsten kommt, um seine Eyer, welche so groß wie Erbsen sind, an Seegewächse abzusezen, kriecht fast wie ein Aal, und läßt das, was er mit seinem starcken Gebisse erhascht, nicht leicht fahren. Seine Nahrung besteht in Fischen, Krebsen, Hummern, Krabben, Muscheln und Schnecken; deren Schaalen er leicht zermalmet. Sein vorzüglichster Feind ist der Lump (Cyclopterus Lumpus Linn.) welcher ihn im Nacken packt. Sie werden vorzüglich mit Speeren, auch mit Netzen gefangen. Ihr Fleisch wird von den Grönländern sowohl frisch, als getröcknet gegessen. Des Felles bedienen sie sich zu Beuteln, um darinn ihre schwarzen Rauschbeeren (Empetrum nigrum Linn.) aufzubewahren. Die sogenannten Krötensteine, (Lapides

Buffonites) Buffoniten, sind blos die fossilen Zähne dieser Fische.

XXIV. Das Sandaal- oder Sandfisch-Geschlecht. Ammodytes Linn.

Der Körper ist schlank, aalförmig. Die Schuppen klein, weich, zart und leicht abfallend, die Schwanzflosse abgesondert. Der länglichte, von den Seiten zusammengedrückte Kopf ist schmaler, als der Rumpf. Die Oberlippe ist gedoppelt, die untere Kinnlade lauft in eine Spitze aus. Der Mund ist zahnlos und im Schlunde sizen zwei längliche rauhe Knochen. In der Kiemenhaut sind 7 Strahlen. Davon sind bisher nur eine einzige Art bekannt.

1) Der Sandaal. Sandfisch. L'ammodyte appat. Cepède II. p. 274. pl. 8. fig 1. Ammodytes Tobianus. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 24. t. 75. f. 2. (III. 32. t. 75.)
(Tab 25. Fig. 42.)

Die untere Kinnlade lauft in eine Spitze aus. In der Brustflosse sind 12, in der Afterflosse 28, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse 60 Strahlen. Die Kiemenöffnung ist weit. Die Kiemendeckel bestehen aus vier Blättchen. Die Augen sind klein und haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Auf dem runden grauen Rücken steht eine Furche zur Aufnahme der Rückenflosse, und am silberfarbigen Bauche Querlinien. Die Seiten sind silberfarben. Der After ist nahe am Schwanzende. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung mitten über den Rumpf. Außer dieser steht noch eine dicht am Rücken, und eine unten am Bauche. Die Schwanz-

flosse ist gabelförmig. Er bewohnt die nördlichen europäischen Meere, wo er sich an den Ufern einen halben Fuß tief in Sand eingräbt, sich mehrentheils im Grunde aufhält, und nur selten in die Höhe kommt. Seine Nahruug besteht in Seegewürmen. Er laicht im Mai, und sezt seine Eier an den Ufern im Sand ab. Das Fleisch ist mager, und wird von den Grönländern sowohl frisch, als getrocknet, gegessen.

* Anmerkung. In Deutschland und Liefland heißt dieser Fisch Tobias, in Dännemarck Tobis, Tobiesen.

XXV. Das Schlangenfisch-Geschlecht. Ophidium. Linn.

Der Körper ist schlangenförmig, von beiden Seiten etwas zusammengedrückt, mit weichen zarten Schuppen bestreut. Der Kopf ist klein, schuppenlos, und in den Kinnladen sind kleine Zähne. Die Kiemenöffnung ist weit. In der Kiemenhaut liegen 7 Strahlen. Es sind bereits 5 verschiedene Arten bekannt.

1) Der Bart-Schlangenfisch. Der Graubart. L'Ophidie barbu. Cepède II. p. 279. pl. 8. fig. 2. Ophidium barbatum. Linn. Bloch ausl. Fische II. 70. t. 159. f. 1. (I. 258. t. 159. f. 1.)

(Tab. 25. Fig. 43.)

Er hat am Unterkiefer 4 Bartfasern. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 17, in der After- Schwanz- und Rückenflosse 250 Strahlen. Die obere Kinnlade steht über die untere hervor, die Lippen sind starck. In den

Kinnladen, im Gaumen und Schlunde stehen viele kleine Zähne. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbigen Ringe, und sind mit einer durchsichtigen Nickhaut bedeckt. Der blaulichte Rücken ist rund, der Bauch weiß und der After dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Seitenlinie ist gerade, und dem Rücken am nächsten. Die Brustflossen sind klein, am Grunde braun und nach dem Rande zu grau; die Rücken- Schwanz- und Afterflosse laufen in einander, sind schmal, weiß und mit einer schwarzen Einfassung umgeben. Seine Länge beträgt 12 — 14 Zoll. Er bewohnt das mittelländische und rothe Meer, und hat ein weißes, fettes und wohlschmeckendes Fleisch.

XXVI. Das Deckfisch-Geschlecht. Stromateus. Linn.

Der Körper ist von beiden Seiten zusammengedrückt, sehr dünn, breit, länglichtrund, schlüpfrig. Die Kinnladen sind gleichlang, mit Zähnen besezt. Der Mund klein, die Lippen starck. Die Kiemenöffnung weit. Die Seitenlinie gerade Der Schwanz gabelförmig. Es sind bereits vier Arten bekannt.

1) Die Goldbecke. Le Stromatée Paru. Cepède II. p. 319. Stromateus Paru. Linn. Bloch ausl. Fische II. p. 75. t. 160. (I. 265. t. 160.)

(Tab. 26. Fig. 44.)

Der Körper hat keine Streifen und ist mit zarten kleinen Schuppen, die leicht abfallen, bedeckt. In der Kiemenhaut sind 2, in der Brustflosse 24, in der Afterflosse 42, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 50

Strahlen. Der Kopf ist abschüssig, oberwärts bräunlicht. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern, der in einer weißen und gelben doppelten Einfassung steht. Der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen Blättchen, das mit einer dünnen Haut umgeben ist. Die Seitenlinie ist breit und silberfarben. Die Seiten glänzen oberwärts wie Gold und unterwärts wie Silber. Bauch und Rücken bilden einen Bogen, und der After ist dem Munde näher als dem Schwanze. Sämmtliche Flossen sind mit Schuppen besezt, steif, am Grunde weiß, am Rande blau. Die Schwanzflosse ist starck gabelförmig. Seine Länge beträgt 5 — 6 Zoll. Er kommt in Brasilien und Tranquebar vor, lebt von Würmern und kleinen Fischen, und hat ein weißes, zartes, schmackhaftes Fleisch.

2) Die Silberdecke. Stromateus argenteus. Bloch ausl. Fische IX. 92. t. 421.

Der Körper ist silberweiß, von hellglänzenden, kleinen, leicht abfallenden Schuppen. Die gabelförmige Schwanzflosse hat gleich lange Spitzen. In der Kiemenhaut sind 9, in der Rückenflosse 38, Brustflosse 24, Afterflosse 38, und in der Schwanzflosse 19 Strahlen. Seine Länge beträgt 1 Fuß. Sie bewohnen die Küste von Coromandel und Ceylon, wo sie unter dem Namen Pampel bekannt sind, und haben ein zartes, wohlschmeckendes Fleisch.

* Anmerkung. Bloch hat auch noch einen grauen und schwarzen Deckfisch t. 420 und 422. ebenfalls von Coromandel und Ceylon beschrieben und abgebildet, die ebenfalls unter dem Namen Pampel dadaselbst bekannt sind, und gespeißt werden.

XXVII. Das Schwerdtfisch-Geschlecht.
Xiphias. Linn.

Die obere Kinnlade endigt sich in Gestalt eines Schwerdtes. Der Mund ist zahnlos. Der Körper spindelförmig, in der Mitte starck und an beiden Enden schmal, glatt, und mit einer dünnen Haut bedeckt. Der Schwanz endigt sich in eine sichelförmige Flosse.

1) Der Schwerdtfisch. Le Xiphias Espadon. Cepède II. p. 289. pl. 9. fig. 1. Xiphias Gladius. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 28. t. 76. (III. 37. t. 76.)

(Tab. 27. Fig. 45. 46.)

Die Rückenflosse ist lang, in der Mitte niedrig. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 17, in der Afterflosse 18, in der Schwanzflosse 26, und in der Rückenflosse 42 Strahlen. Der Kopf ist abschüssig, die Mundöffnung weit, und die untere Kinnlade endigt sich in eine Spitze, so wie die obere in eine schwerdtförmige Verlängerung. Das Schwerdt ist von oben und unten flach, auf beiden Seiten scharf, und lauft vorne in eine stumpfe Spitze aus. Die Zunge ist frei und starck, und im Munde stehen einige rauhe Knochen. Die Augen stehen hervor, und haben einen schwarzen Stern in einem weißgrünlichten Ringe. Die Kiemenöffnung ist weit. Der Kiemendeckel bestehet aus zwei Blättchen. Kopf und Schwerdt sind stahlblau, der Rücken violett, Bauch und Seiten unter der Linie weiß. Die ohnweit dem Rücken stehende Seitenlinie wird aus schwarzen länglichten Punckten gebildet. Die Rückenflosse braun, die Brustflosse gelblicht und die After- und Schwanzflossen grau. Rücken- und Afterflosse haben am Anfang

und Ende lange Strahlen, und sämmtliche Flossen eine sichelförmige, die Schwanzflosse aber eine halbmondförmige Gestalt. Seine Länge beträgt 4 — 20 Fuß, und er wiegt gegen 4 — 500 Pfund. Das Schwerdt beträgt an $\frac{3}{11}$ seiner Länge. Er bewohnt die Nord- und Ostsee, vorzüglich aber das mittelländische Meer und die Südsee. Im Winter halten sie sich in der Tiefe der hohen See auf, und ziehen im Frühjahr paarweis nach den sicilianischen Küsten, wo sie im Mai und Juni ihre Eyer im Grunde absezen. Ihre Nahrung besteht in Seegewächsen, Fischen und Würmern. Das Schwerdt dient ihnen als treffliches Vertheidigungs-Mittel. Sie werden mit Harpunen gefangen. Ihr Fleisch, besonders die Bauch- und Schwanzstücke werden gegessen, und die eingesalzenen Flossen unter dem Namen Callo verkauft und gespeißt.

* Anmerkung. In den Meeren zwischen Afrika und Amerika findet sich eine Abänderung mit großer gefleckter Rückenflosse.

XXVIII. Das Brustfaltenfisch-Geschlecht. Sternoptyx. Linn. ed. Gmel. p. 1130.

Der Körper ist von beiden Seiten zusammengedrückt, schuppenlos, von kielförmigen, an beiden Seiten gefalteten Brustknochen, der Bauch durchsichtig, der Kopf stumpf. Der Mund senckrecht in die Höhe gerichtet. Die Zähne sehr klein. Keine Kiemenhaut.

1) Der durchsichtige Brustfaltenfisch. Le Sternoptyx Hermann. La Cepède V. p. 613. Sternoptyx diaphana. Hermann. Naturforsch. XVI. p. 8. t. 1. f. 1. 2.

(Tab. 28. Fig. 47. 48.)

An dem Unterkiefer stehen in der Mitte 4 halbkreisförmige Vertiefungen, welche durch eine Schärfe abgesondert sind; 3 ähnliche stehen unter der Kiemenöffnung. Die Augen sind groß und gelb, die Zunge dick und rauh. Die 10 Falten an den Seiten des Brustknochens laufen in der durchsichtigen Schärfe zusammen. Der Rücken hat eine gedoppelte Schärfe, welche gegen die Nasenlöcher hin auseinander lauft, und ist bei der Rückenflosse höckerig. Die Seitenlinie fehlt. Die eckige Krümmung des Bauches ist hinterwärts dreifach ausgeschnitten, und durch eine durchsichtige Haut mit der durchsichtigen, gegliederten Bauchgräte, auf welcher die Afterflosse sizt, verwachsen. Die Rückenflosse ist mit einem starcken, schiefen, unbeweglichen Stachel verwachsen, vor welchem sich eine am Rande sehr fein gezahnte Haut befindet. Der Körper ist grünlichtbraun, unten und an den Seiten silberfarben. Die Brustflossen sind gelb. Die Schwanzflosse ist zweispaltig und hat 40 Strahlen. Die ganze Länge dieses Fisches beträgt 2 Zoll. Er ist aus Amerika.

XXIX. Das Bandfisch-Geschlecht. Leptocephalus. Linn. ed. Gmel.

Der Körper ist schuppenlos, wie ein Band zusammengedrückt, länglicht. Der Rücken geschärft. Der kleine schmale Kopf hat eine Vertiefung am Scheitel. In beiden Kiefern stehen sehr kleine Zähne. Die Kiemenöffnung steht theils an den Seiten, theils unten. Die Kiemenhaut ist sehr klein. Brust- Bauch- und Schwanzflossen fehlen gänzlich.

1) Der gestrichelte Bandfisch. Le Leptocéphale Morrisien. Cepède II. p. 143. pl. 3. fig. 2. Leptocephalus Morrisii. Linn. ed. Gmel. p. 1150. Gronovii Zooph. n. 410. t. 13. f. 3. Morris. Brit. Zool. 3. p. 125.

(Tab. 28. Fig. 49.)

Die Augen sind groß. Der Körper ist halb durchsichtig. Auf jeder Seite stehen vier Linien, welche mit parallelen, in Winckeln zusammenstoßenden Querstrichen zusammenhängen. Die Rückenflosse ist schmal, lauft über den ganzen Rücken und die Afterflosse bis zum Schwanze. Seine Länge beträgt 4 Zoll. Er wurde im Meere bei Holyhead in England gefunden.

XXX. Das Wurmfisch-Geschlecht. Regalecus.

Der Körper ist wurmartig mit etwas rauhen Strichen besezt. Der mit 5 — 6 knöchernen Blättchen besezte Kopf lauft in einen kurzen Rüssel aus. Die Kinnladen stehen hervor, und haben pfriemenförmige Zähne. Die Kiemendeckel sind vielblättrig. Die Kiemenhaut ist 4 — 5 strahlig und die Kiemenöffnung bogenförmig. Bauch- und Afterflossen fehlen.

1) Der Faser-Wurmfisch. Le Régalec Glesne. Cepède II. p. 215. Regalecus Glesne. Ascanii icon. rer. natural. fasc. II. 5. Havniae 1772. fol.

Der Körper ist silberfarben, an dem hinteren Theil mit drei braunen Querbinden bezeichnet, der Mund rund. Auf dem Scheitel sind 8 Strahlen, welche fast gleich lang sind, und zurück gelegt werden können; auf diese folgt die Rückenflosse, welche sich mit der Schwanzflosse verbindet. Die Brustflossen sind sehr klein, und unter ihnen entstehen die Brustfasern, welche sich an der Spitze verdicken, und ⅓ so lang, als der Körper sind. Die Länge beträgt 10 — 12 Zoll. Sie bewohnen die nördlichen Meere.

XXXI. Das Stielaugenfisch-Geschlecht. Stylephorus.

Der Körper ist lang, riemenförmig, zusammengedrückt, und wird gegen den Schwanz immer schmäler. Der Kopf geht in eine schnabelförmige Schnauze aus, welche mit dem Hintertheil des Kopfs durch eine biegsame lederartige Falte verbunden ist, durch welche die Schnauze so verlängert werden kann, daß der Mund aufwärts steht, und sich so zurückbiegen läßt, daß er in eine Art von Futteral, welches der obere Theil vom Kopfe bildet, aufgenommen wird. An der Spitze des Kopfs stehen die Augen auf walzenförmigen, kurzen, dicken, nahe beisammenstehenden Stielen. An beiden Seiten unter dem Kopfe steht ein halbkreisförmiger, nach vorne durch den häutigen Kiemendeckel begränzter Raum, unter welchem sich an jeder Seite drei Paar kleine Kiemen befinden. Die Brustflossen sind sehr schmal. Die Rückenflosse geht vom Kopfe bis an den Schwanz. Die kurze Schwanzflosse hat 5 starcke Strahlen.

1) Der fadenförmige Stielaugenfisch. Le Styléphore argenté. La Cepède V. p. 617. Stylephorus chordatus. Shaw. of the Linnean Society. Lond. 1791. I. 90. t. 6.

(Tab. 77. Fig. 108.)

Der silberweiße Körper ist schuppenlos. Die Augenstiele, die Schnauze, die Flossen und der sehr lange fadenförmige Fortsatz am Schwanze sind hellbraun. Die ganze Länge beträgt $2\frac{1}{7}$ Fuß, und der fadenförmige Fortsatz allein $1\frac{1}{6}$ Fuß. Dieser auffallende Fisch wird in dem westindischen Meere gefunden, wo er zwischen den Inseln Cuba und Martinique aufgefischt wurde.

III. Ordnung.

Fische mit Bauchflossen an der Kehle vor den Brustflossen. Pisces Jugulares.

XXXII. Das Spinnenfisch-Geschlecht. Callionymus. Linn.

Der Körper ist fast keilförmig, schuppenlos. Der Kopf rüsselförmig. Der Mund mit starcken Lippen versehen. Die Augen stehen am Scheitel nahe beisammen. Der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen gestrahlten Blättchen. Die Kiemenöffnung ist im Genick, klein und röhrenförmig. Der Backenknochen endigt sich in einen dreispitzigen gekrümmten Stachel. Der Rücken ist gerade und der After dem Kopfe näher als dem Bauche. Sie haben 8 Flossen, wovon 2 an der Kehle, 2 an der Brust und dem Rücken, 1 am After, und 1 am Schwanze sitzen. Sie bewohnen die Meere.

1) Der große Spinnenfisch. Der fliegende Spinnenfisch. Le Callyonyme Lyre. Cepède II. p. 329. pl. 10. fig. 1. Callionymus Lyra. Linn. Bloch ausl. Fische II, 79. t. 161. (I. p. 270. t. 161.)

(Tab. 29. Fig. 50. 51.)

Die Strahlen in der ersten Rückenflosse sind so lang als der Körper. In der Kiemenhaut sind 6, in der Afterflosse 10, in der Schwanzflosse 9, in der ersten Rückenflosse 4, und in der zweiten 10 Strahlen. Die Mundöffnung ist weit. Beide Kinnladen, wovon die obere länger ist, sind mit vielen kleinen Zähnen besezt. Die Augen stehen dicht beisammen, fig. 51. sind länglicht, mit einer Nickhaut bedeckt, und haben einen schwarzen Stern. Der Kiemendeckel ist angewachsen, und die Kiemenhaut steht am Kinn. Der länglichte, oben gewölbte und unten breite Kopf ist oben braun, und auf den Seiten mit blauen, größern und kleinern Flecken bezeichnet. Der Rumpf ist länglicht, rund, der Rücken braun, die Seiten gelb, gegen dem Bauche weiß, und mit zwei blauen unterbrochenen Linien geziert. Von den Strahlen in der ersten Rückenflosse ragen die ersten 3 weit vor der Verbindungshaut hervor, diese ist unten bräunlicht, am übrigen Theil gelb mit blauen geschlängelten Linien versehen. Die zweite Rückenflosse ist blau und gelb gestreift. Schwanz- Brust- und Bauchflosse sind gelb. Die Afterflosse blaulicht. Sämmtliche Strahlen, ausgenommen die an der Brust, sind länger als die Verbindungshaut. Seine Länge beträgt 12 – 14 Zoll. Er bewohnt die südlichen und nördlichen Meere, wo er sich von Seeigeln und Seesternen nährt. Er soll sich in niederen Bogenschüssen aus dem Wasser erheben. Sein Fleisch ist weiß und schmackhaft.

2) Der kleine Spinnenfisch. Der Seedrache. Le Callionyme Dragonneau. Cepède II. p. 335. Callionymus Dracunculus. Linn. Bloch ausl. Fische II. 84. t. 162. f. 2. (I. 276. t. 162. f. 2.)

Er unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch 4 kurze Strahlen in der ersten Rückenflosse. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 19, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 9, in der Schwanzflosse 10, in der ersten Rückenflosse 4, und in der zweiten 9 Strahlen. Kopf und Rücken sind gelbbraun, das Kinn, der Bauch und die Seiten silberfarben. Längs dem Rücken steht eine Furche. Zwischen dem Kopfe und der ersten Rückenflosse sieht man vier kleine Öffnungen, davon die zwei vordern im Winckel des Kiemendeckels und die zwei hintern beim Anfang der Rückenflosse befindlich sind. Aus allen vieren sprizt der Fisch bei jedem Athemzuge das Wasser heraus. Zwischen der kaum sichtbaren Seitenlinie und dem Bauche steht ein gelber, geschlängelter Streifen. Die Farben sind bei ihm und der vorhergehenden Art unbeständig. Brust- und Afterflosse sind grünlicht, die Bauchflosse gelb mit grünen Strahlen. Die erste Rückenflosse ist schwarzbraun, die zweite blaßgelb mit dunckelgelben und die runde Schwanzflosse mit grüngelben und braunen Streifen versehen. Die Strahlen in der ersten Rückenflosse sind stachelicht. Seine Länge beträgt 6 — 8 Zoll. Er bewohnt die südlichen und nördlichen Meere, und hat ein zartes, wohlschmeckendes Fleisch.

XXXIII. Das Sternseher-Geschlecht. Uranoscopus. Linn.

Innerhalb dem Munde am Unterkiefer sizt eine Bartfaser. Der Kopf ist niedergedrückt, groß und rauh. Die Augen stehn am Scheitel dicht beisammen. Der Kiemendeckel endigt sich in einen starcken Stachel. Die Kiemenöffnung ist weit. Die Kiemenhaut hat fünf Strahlen. Der länglichte, geschuppte Körper ist mit 8 Flossen versehen, wo-

von 2 an der Kehle, eben so viel an der Brust und dem Rücken, 1 ohnweit dem After, und 1 am Schwanze sitzen. Der After ist mitten am Bauch.

1) Der rauhe Sternseher. L'Uranoscope rat. Cepède II. p. 347. pl. 11. fig. 1. Uranoscopus scaber. Linn. S. N. — Bloch. ausl. Fische II. p. 90. tab. 163. (II. 5. tab. 163.)
(Tab. 30. Fig. 52. 53.)

Der Kopf ist groß, vierkantig, mit vielen kleinen, rauhen Wärzchen besezt. An den Lippen stehen Bartfasern. Der Mund öffnet sich nach oben. Die Augen stehen am Scheitel, neben einander, ragen hervor, und haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Zwischen den Augen ist eine halbmondförmige Höle, und ohnweit jeder Brustflosse ein langer und ein kurzer Stachel. Der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen starcken Knochen, der mit einer breiten, gezähnelten Haut umgeben ist, und die verborgene Kiemenhaut ist mit fünf gekrümmten Knochen versehen. Der Rumpf ist mit sehr kleinen Schuppen besezt, und bis an der After- und zweiten Rückenflosse beinahe viereckig, von da bis an das Ende aber rundlicht. Die Seitenlinien, welche aus kleinen runden Öffnungen bestehen, nehmen am Genick ihren Anfang, und laufen bis an die Schwanzflosse. Der Rücken ist braun, an den Seiten grau, der Bauch weiß. Die erste Rückenflosse hat eine glänzende schwarze Farbe und knöcherne Strahlen. Die Strahlen in den übrigen Flossen sind weich und von gelber Farbe. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 13, in der Schwanzflosse 12, in der ersten Rückenflosse 4, und in der zweiten 14 Strahlen.

Seine Länge beträgt gegen 1 Fuß. Er bewohnt das mittelländische Meer, wo er sich gewöhnlich in die Seekräuter verbirgt, und die kleinen Fische durch seine Bartfasern anlockt. Er hat ein weißes, aber zähes, mageres, wenig geachtetes Fleisch. Weil die Augen Fig. 53. bei diesem Fische ganz gerade in die Höhe gerichtet sind: so haben ihn schon die Griechen mit dem Namen Sternseher (Uranoscopus) belegt.

XXXIV. Das Petermännchen-Geschlecht. Trachinus. Linn.

Der Körper ist lang gestreckt, auf beiden Seiten starck zusammengedrückt, mit kleinen, rundlichten, leicht abfallenden Schuppen besezt. Der Kopf ist klein, zusammengedrückt, und mit Knoten und Stacheln besezt, der Nacken auf beiden Seiten gesägt. Die Kinnladen sind ungleich, und haben spitzige zurückgebogene Zähne. Die Kiemendeckel sind dreiblättrig, und am untern Blatte gesägt. Die Kiemenhaut ist sechsstrahlig Der Rumpf ist mit 8 Flossen versehen, wovon am Rücken, an der Brust, und dem Bauche 2, und am After und Schwanze 1 befindlich sind. Der Rücken ist gerade, und mit ihm lauft die Seitenlinie parallel. Der After steht nahe an der Brust.

1) Das Petermännchen. La Trachine vive. Cepède II. p. 354. pl. 11. fig. 2. Trachinus Draco. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 131. t. 61. (II. 178. t. 61.)

(Tab. 31. Fig. 54.)

Der Unterkiefer steht hervor, und in der ersten Rückenflosse sind 5 Strahlen. In der Kiemenhaut liegen 6, in

der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 25, in der Schwanzflosse 15, und in der zweiten Rückenflosse 24 Strahlen. Der Mund ist weit, und die untere Kinnlade hat eine Richtung von unten nach oben. Die Augen stehen am Scheitel ohnweit der Mundöffnung nahe beisammen. Der Augenstern ist schwarz mit gelbem und schwarz punctirtem Ringe. Der gerade Rücken ist gelbbraun, die Seiten unter der Linie und der Bauch silberfarben mit schiefen bräunlichten Linien bezeichnet. Die erste Rückenflosse ist schwarz und mit fünf steifen Stacheln versehen. Sämmtliche Flossen sind bis auf die Brust- und Schwanzflossen klein. Seine Länge beträgt gegen 1 Fuß. Er wird in der Ost- und Nordsee und häufig bei Holland und Ostfrießland, auch im mittelländischen und andern Meeren angetroffen, wo er im Juni zur Laichzeit an die flachen Stellen kommt. Sein Fleisch ist geschätzt. Da diese Fische leicht mit ihren Rückenflossen-Stacheln verwunden können, die für giftig gehalten wurden: so ist es in Franckreich nach einem Polizei-Gesetze verboten, sie mit den Stacheln zu verkaufen.

XXXV. Das Schellfisch-Geschlecht. Gadus. Linn.

Der Körper ist länglicht, dick, mit kleinen glatten leicht abfallenden Schuppen bedeckt, und auf beiden Seiten etwas zusammengedrückt. Der Kopf länglicht, keilförmig mit breiter Stirn. Die Munöffnung ist weit, und beide Kinnladen mit kleinen, spitzigen, einwärts gebogenen Zähnen besezt, und die untere bei einigen mit Bartfasern versehen. Die Zunge breit und glatt, der Gaumen von kleinen Zähnen rauh. Die Augen stehen nahe am Scheitel,

sind groß und mit einer Nickhaut bedeckt. Die Kiemenöffnung ist groß. Der Kiemendeckel ebenfalls groß, und aus drei Blättchen zusammengesezt, davon das unterste mit einer Haut eingefaßt ist. Die Kiemenhaut ist starck und hat 7 — 8 Strahlen. Am Rumpfe sind 7 — 10 Flossen, davon 2 an der Brust, 2 an der Kehle und hinter dem After, 1 am Schwanze, und 3 am Rücken sitzen. Die Brustflossen laufen in eine Spitze aus. In allen Flossen sind die Strahlen weich. Der After steht beinahe in der Mitte des Körpers. Sämmtliche hieher gehörige Fische sind, bis auf die Quappe, Bewohner der Meere und gehen nicht leicht in die Flüsse. Es sind bereits über 20 verschiedene Arten bekannt.

A. Mit drei Rückenflossen und Bartfasern am Munde.

1) Der Schellfisch. Le Gade Aeglefin. Cepède II. p. 397. Gadus Aeglefinus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 138. t. 62. (II. 188. t. 62.)

(Tab. 32. Fig. 55.)

Am Kinn steht nur eine einzige Bartfaser, und die Seitenlinie ist schwarz. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 19, in der Bauchflosse 6, in der ersten Afterflosse 22, in der zweiten 21, in der Schwanzflosse 27, in der ersten Rückenflosse 16, in der zweiten 20 und in der dritten 19 Strahlen. Der Kopf ist keilförmig, die obere Kinnlade länger als die untere. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ring. Der Rücken ist wenig gebogen, bräunlicht, dick. Die Sei-

ten und der dicke Bauch sind silberfarben, und die Seitenlinie steht dem Rücken am nächsten. Sämmtliche Flossen sind blaulicht. Ohnweit der Brustflosse steht ein schwarzer Fleck. Seine Länge beträgt 1 — 3 Fuß, und wiegt 1½ — 14 Pfund. Er bewohnt die Nordsee, wo er besonders im Herbst in großer Menge gefangen wird. Man findet ihn auch um Holland, Ostfrießland und im Kanal, am häufigsten aber um England, wo er in ganzen Schaaren erscheint, und gewöhnlich eine Küste nach der andern besuchet. Sie erscheinen öfters in so großer Menge, daß drei Fischer in einem Raum von einer englischen Meile zweimal des Tages ihre Böte damit anfüllen. Sie sind daher so wohlfeil, daß man 20 Stück der größten für 5 — 8 Groschen und die kleinern für 8 Pfennige, auch zu mancher Zeit für die Hälfte dieses Preises einkaufen kann. Die größten sieht man gewöhnlich vom November bis in Januar. Vom Januar bis in Mai kommen die kleinern zum Vorschein. Seine Laichzeit fällt in Februar, wo die Weibchen in ganzen Schaaren ihren Laich an Seekräutern absetzen, worauf sich die Männchen einzeln einfinden, und die Eier befruchten. Ihre Nahrung besteht in Seewürmern, Krebsen und andern Wasserinsekten, vorzüglich aber in Heringen, von welchen sie den Sommer hindurch sehr fett werden. Das Fleisch ist weiß, derb, blättrig, wohlschmeckend und leicht zu verdauen. Er wird vorzüglich mit Grundschnüren gefangen. Die Grönländer greifen sie mit den Händen in den Wuhnen, welche sie in Eis hauen, woselbst die Fische sich haufenweise einfinden. Sie werden aus dem Salzwasser gekocht, mit Butter und Senf, wozu Kartoffeln gesezt werden, auch mit Öl, Essig und Pfeffer oder mit einer Austernbrühe verspeiset.

2) Der Dorsch. Le Gade Callarias. Cepède II. p. 409. Gadus Callarias. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 142. t. 63. (II. 194. t. 63.)

Die Seitenlinie ist breit, gebogen und gefleckt. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse 6, in der ersten Afterflosse 18 und in der zweiten 17, in der Schwanzflosse 26, in der ersten Rückenflosse 15, in der zweiten 16 und in der dritten 18 Strahlen. Der Kopf ist grau, braun oder schwarzgefleckt. Die obere Kinnlade ist länger als die untere und mit mehreren Reihen Zähnen, die untere aber, an welcher eine Bartfaser befindlich, nur mit einer Reihe Zähne versehen. Die Augen sind rund, der Stern schwarz mit weißgelblichtem Ringe. Der Rumpf ist grau, bis an den Bauch braun oder röthlicht gefleckt. Der Bauch dick, weiß und braun gesprengt, bei einigen auch röthlicht. Sämmtliche Flossen haben eine bräunlichte, manchmal aber auch röthlichte Farbe. Seine Länge beträgt 1 — 4 Fuß. Er findet sich im baltischen Meere und in der Ostsee, und kommt so weit in die Flüsse als selbige noch mit Meerwasser vermischt sind. Seine Nahrung besteht in Fischen, Insecten und Würmern. Er wird in Buchten an den Küsten und in den Mündungen der Ströme mit Angelschnüren und Netzen gefangen. Seine Laichzeit fällt in den Jänner und Hornung. Er hat ein weißes, äußerst zartes, schmackhaftes Fleisch, das in Salzwasser gekocht und mit Senf und brauner Butter, auch mit Essig, Citronensäure, Baumöl und Pfeffer, oder gebraten verspeißt wird. In Preussen heißt er Pamuchel. Bei den Isländern, die ihn einsalzen und trocknen, Titteling.

3) Der Kabeljau. Der Stockfisch. Der Labberdan. Der Bolch. Der Klippfisch. Le

Gade Morue. Cepède II p. 369. Gadus Morhua. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 145. t. 64. (III. 199. t. 64.)

(Tab. 33. Fig. 56.)

Er unterscheidet sich vorzüglich von den übrigen Arten durch die größern Schuppen. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der ersten Afterflosse 17, in der zweiten 16, in der Schwanzflosse 30, in der ersten Rückenflosse 15, in der zweiten 19 und in der dritten 21 Strahlen. Der Kopf, Rücken und die Seiten sind grau und mit gelblichten Flecken besprengt, bei noch jungen Fischen dieser Art, wenn sie sich auf Felsengrund aufhalten, ist der Bauch röthlicht und orangegelb gefleckt. Die Mundöffnung ist groß, die obere Kinnlade hervorstehend und an der untern steht eine kleine Bartfaser. Die Augen haben schwarze Sterne in einem gelblichen Ring. Die Rücken- und Schwanzflosse sind gelb gesprengt, Bauch- und Afterflossen grau und die Brustflossen gelblicht. Sämtliche Strahlen sind weich. Der After sitzet dem Kopfe näher als dem Schwanze. Seine Länge beträgt 2 — 3 — 5 Fuß, an Gewicht hat er 14 — 20 — 78 Pfund. Er bewohnt das Weltmeer, wo er zwischen dem 40. und 66ten Grad nördlicher Breite vorkommt. In geringerer Anzahl und schlechterer Beschaffenheit wird er noch in höheren Breiten z. B. in Grönland gefunden. Häufig wird er bei Terreneuve, Capreton, Neuschottland, Neuengland, an den norwegischen und isländischen Küsten angetroffen. Er hält sich gewöhnlich in den Tiefen des hohen Meeres auf, und kommt zur Laichzeit, welche in England vom Jänner bis zu Ende Aprils fällt, an den Küsten und Bäncken zum Vorschein. Seine Nahrung besteht in Krebsen, Tinten-

fischen, Heringen und andern Fischen. Er verdauet äußerst schnell, und entledigt sich der unverdaulichen Dinge durchs Erbrechen. Sie vermehren sich außerordentlich, so daß Leuwenhöck in einem mittelmäßigen Kabeljau 9,344000 Eyer zählte. Sie machen einen sehr beträchtlichen und einträglichen Gegenstand der großen Fischereien aus. Zu diesen Fischereien kommen die Küstenbewohner mit Böten, die andern Nationen aber, wie die Normänner, Dänen, Schweden, Holländer, Franzosen, Engländer, u. a. in Schiffen von 60 — 120 Tonnen. Außer den nordischen Gegenden überhaupt, wohin diese Nationen Schiffe senden, ist die Kabeljau-Fischerei zu Terreneuve die wichtigste und reichste, indem diese allein an 20000 Seeleute beschäftigt, und in dem Jahr 1763 den nordamerikanischen Kolonien an 4,928250 Rthlr. eintrug. Sie werden mit Angelschnüren oder Stechnetzen gefangen, und zwar mit jenen nach der Laichzeit, indem sie während dieser auf keinen Köber fallen. Die Schnüre sind entweder Grund- oder eigentliche Angelschnüre. Zum Köber bei den Angelschnüren bedient man sich der Heringe und anderer Fische, des verdorbenen Fleisches auf den Schiffen, der Muscheln und Krebse, und da sie gerne auf glänzende Dinge fallen, hängt man Blei, Muschelstücke, Glasperlen, so wie Lappen von rothem Tuche an. Sie werden in den Seestädten an den Küsten frisch gespeißt. Die größte Menge wird aber durch besondere Zubereitungen für den Handel zugerichtet. Man pflegt sie, nachdem ihnen die Köpfe abgehauen, und die Eingeweide herausgenommen werden, zu trocknen, in welchem Zustande sie Stockfische, (Morue en breton) oder einzusalzen, wo sie Labberdane, Bolch (Morue frais) oder einzusalzen und zu trocknen, wo sie Klippfische (Morue seche) genennt werden. Die Köpfe, welche bei

senen Bereitungen übrig bleiben, werden von den Isländern gespeißt, und so wie in Norwegen, auch zur Rindvieh-Fütterung verwendet. Die Leber wird zu Thran benuzt. In Island, Norwegen und Terreneuve werden auch die Schwimmblasen dieser Fische als Hausenblase benuzt. Die Kabeljau-Zungen werden zu Terreneuve als eine vorzügliche Delikatesse eingesalzen aufbewahrt. Der Rogen wird in Norwegen eingesalzen, und in kleinen Fässern an die Holländer, Franzosen und Spanier, als Köder zum Sarbellen- und andern Fischfange verkauft.

B. Mit drei Rückenflossen, ohne Bartfasern am Munde.

4) Der Wittling. Le Gade Merlan. Cepède II. p. 424. Gadus Merlanchus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 161. t. 65. (II. p. 221. t. 65.)

Der Oberkiefer ist hervorstehend, der Unterkiefer ohne Bartfaser, der Körper silberfarben. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 20, in der Bauchflosse 6, in der ersten Afterflosse 30, in der zweiten 20, in der Schwanzflosse 31, in der ersten Rückenflosse 16, in der zweiten 18, und in der dritten 19 Strahlen. Er hat einen gestreckten, mit kleinen, runden, dünnen, silberfarbigen Schuppen bedeckten Körper. Der Kopf lauft in eine Spitze aus. Die Augen sind rund und haben einen großen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Die obere Kinnlade ist mit mehreren Reihen Zähnen besezt, davon die vordern die längsten sind, und die untere nur mit einer Reihe versehen. Der olivenfarbige Rücken ist wie der Bauch rund. Die Seiten sind ein wenig zusammengedrückt, und der After steht dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Seiten-

linie ist gerade. Beim Anfange der Brustflossen steht ein schwarzer Fleck. Sämmtliche Flossen sind weiß, die Brust- und Schwanzflosse ausgenommen, welche eine schwärzliche Farbe haben. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt die Ost und Nordsee, und ist vorzüglich häufig an der holländischen, französischen und englischen Küsten, wo er sich im Grunde des Meeres aufhält und sich von kleinen Krebsen, Würmern und jungen Fischen nährt. Sie werden mit der Grundschnur gefangen. Der stärkste Fang geschieht an den französischen Küsten vom Dezember bis in Februar, an den holländischen aber in den Sommermonaten. An den brittischen Küsten erscheint er in ganzen Schaaren, die 3 englische Meilen lang und 1½ breit sind. In der Zeit, wo er den Heringen nachgeht und sich von jungen Heringen mästet, ist er am fettesten und schmackhaftesten. Man speiset ihn aus dem Salzwasser gekocht, entweder wie den Schellfisch oder mit einer sogenannten weißen Brühe, welche aus Sahne, frischer Butter, etwas Mehl und Muskatenblumen zubereitet wird, auch wird er häufig gebraten. Er wird auch getrocknet, wodurch er aber vieles an Geschmack verliert, und daher als Schiffskost gebraucht wird.

5) Der Köhler. Der Kohlmund. Gadus carbonarius. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 164. t. 66. (II. 226. t. 66.)

Der Mund ist schwarz, die untere Kinnlade länger als die obere. Die Seitenlinie ist gerade und weiß. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 21, in der Bauchflosse 6, in der ersten Afterflosse 25, in der zweiten 20, in der Schwanzflosse 26, in der ersten Rückenflosse 14, in der zweiten 19, und in der dritten 20 Strahlen. Der Kiemen-

deckel ist wie mit einem Netze von schwarzen Punckten umgeben. Der übrige Theil des Kopfes und Körpers ist glänzend schwarz, hingegen bei den jungen Fischen olivenfarbig oder bräunlicht. Der Augenring ist weiß und auf jeder Seite desselben steht ein schwarzer Fleck. Unter den Brustflossen ist ein kohlschwarzer Fleck. Der After steht dem Kopfe am nächsten. Von den Flossen sind die am After, Schwanz und Rücken schwarz, ausgenommen die beiden ersten Rückenflossen, welche, so wie die Brustflossen, am Grunde olivenfarbig sind. Die Bauchflossen sind klein und die Schwanzflosse ist gabelförmig. Seine Länge beträgt 2½ Fuß, die Breite 4 — 5 Zoll, das Gewicht an 30 Pfund und etwas drüber. Er ist ein Bewohner der Ost- und Nordsee, wo er sich in Tiefen, an felsigten Küsten, aufhält. Seine Laichzeit fällt in den Jänner und Februar. Die Brut erscheint im Anfang des Juli an den englischen Küsten schaarenweise, und hat alsdann die Länge von 1½ Zoll, im August aber von 3 Zoll und drüber. Sie werden in dieser Zeit mit der Angelruthe, und wenn sie an flache Stellen gerathen, auch mit einem feinen Netze in großer Menge gefangen, und in dieser Größe als Leckerbissen verspeißt. Sind sie ein Jahr und drüber alt, haben sie ein zähes und mageres Fleisch, und geben eine Speise für den gemeinen Mann, werden auch, weil sie frisch nicht gesucht werden, wie der Kabeljau zu Stockfisch und Labberdan zubereitet, und statt desselben, jedoch um geringern Preiß, verkauft. Die Leber wird zum Thran brennen aufbewahrt.

C. Mit zwei Rückenflossen.

6) Der Leng. Le Gade Molve. Cepède II. p. 432. Gadus Molva. Linn. Bloch Fische Deutschl. II, 174. t. 69. (II, 241. t. 69.)

Der Oberkiefer ist hervorstehend, und auf dem Rücken stehen nur zwei Flossen. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 19, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 59, in der Schwanzflosse 38, in der ersten Rückenflosse 15, und in der zweiten 63 Strahlen. Er ist der schmäleste und längste Fisch aus diesem Geschlechte. Kopf und Rücken sind braun. Die länglichten Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen Ringe, in welchem ein gelbgrüner Fleck steht. Der Rumpf ist schmal, lang und rund, an den Seiten gelblicht und am Bauche schmutzig weiß. Die Seitenlinie steht in gerader Richtung. Der After ist dem Kopfe etwas näher. Brust- und Rückenflossen sind grauschwarz, leztere sind am Ende mit einem schwarzen Fleck bezeichnet, den man auch an der grauen Afterflosse sieht, und diese sind, nebst der schwarz gebänderten Schwanzflosse, weiß eingefaßt. Seine Länge beträgt 4 — 7 Fuß. Er bewohnt den nördlichen Ocean und besonders die Nordsee, wo er sich in der Tiefe aufhält, und von Krebsen und Fischen lebt. Seine Laichzeit fällt in Juni, wo er seine Eyer an die Seekräuter ablegt. Er hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch, besonders vom Februar bis in Mai, zu welcher Zeit er dem Kabeljau vorgezogen wird. Er ist nach dem Hering und Kabeljau wegen seiner großen Menge für die Handlung mehrerer Nationen am wichtigsten, wird wie der Kabeljau zu Labberdan und Klippfisch bereitet, und ist auf weiten Seereisen dauerhafter, als der vom Kabeljau. Aus den Lebern wird Thran und aus der Schwimmblase ein Leim, welcher der Hausenblase nahe kommt, bereitet. Sie werden mit Grundschnüren gefangen.

† 7) Die Quappe. Aalquappe. Trusche. Ruffolcke. Le Gade Lote. Cepède II. p. 435.

Gadus Lota. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 177. t. 70. (II. 246. t. 70.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 8.

(Tab. 34. Fig. 57.)

Die Kinnladen sind gleich lang, und auf dem Rücken stehen 2 Flossen. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 20, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 67, in der Schwanzflosse 36, in der ersten Rückenflosse 14, und in der zweiten 68 Strahlen. Der Kopf ist groß, breit und nach unten zusammengedrückt. Die Mundöffnung groß. Beide Kinnladen sind mit 7 Reihen kleiner, spitziger Zähne besezt. Die untere Kinnlade ist mit 1 — 2 Bartfasern besezt. Die kleinen Augen stehen auf der Seite und haben einen blaulichten Stern in einem gelben Ringe. Die Kiemenhaut liegt unterwärts und ist breit. Der Rumpf ist von beiden Seiten zusammengedrückt, schwarz und gelb marmorirt, oder braun mit blaßgelben Flecken, mit einem Schleim überzogen, und mit kleinen, weichen und dünnen Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie ist gerade, der Bauch weiß und die Schwanzflosse rund, der After dem Kopfe am nächsten. Die After- und Rückenflossen sind niedrig, lang und eben so wie der übrige Körper marmorirt Ihre Länge beträgt 1 — 3 Fuß. Es ist aus diesem Geschlechte der einzige Fisch, welcher in süßem Wasser lebt, und zwar sowohl in Flüssen als Landseeen. Er ist nicht nur in Deutschland und in den übrigen Ländern von Europa, sondern auch in Ostindien anzutreffen, liebt vorzüglich reines Wasser, und versteckt sich in den tiefen Stellen unter die Höhlungen der Steine oder in Gruben, und lauert auf die Fische, außer welchen er auch Würmer und Wasserinsekten zu sich nimmt. Seine Laichzeit fällt gegen das Ende

des Dezembers und in Jänner, zu welcher Zeit er aus den tiefen Stellen der Seeen an die flachen Orten in den Flüssen sich begiebt. Er vermehrt sich sehr starck, hat ein weises wohlschmeckendes Fleisch. Die Leber dieses Fisches wird für ein ganz vorzüglicher Leckerbissen gehalten. Dieselbe in ein Glas gehangen und auf den warmen Ofen oder in die Sonne gestellt, giebt ein Öl, welches von den ältesten bis auf unsere Zeiten als ein würcksames Mittel wieder die Flecken der Hornhaut gehalten wurde.

D. Mit einzelner Rückenflosse.

8) Der Torsk. Le Blennie Torsk. Cepède II, p. 508. Le Torsk. Bonnaterre 51. n. 25. pl. 87. f. 362. Gadus Torsk. Pennant. brit. Zool. III. 203. n. 89.

Der Körper ist braun, an den Seiten gelblicht, unten weiß. Am unteren Kiefer steht eine Bartfaser. Auf dem Rücken ist eine tiefe Furche. Die Brustflossen sind kurz und rund, und die Rücken- Schwanz- und Afterflosse weißgefleckt. Die fleischigen Bauchflossen theilen sich am Rande in vier Lappen. Die Kiemenhaut hat 5, die Brustflosse 8, Bauchflosse 1, die Rückenflosse 31 und die Afterflosse 21 Strahlen. Seine Länge beträgt gegen 2 Fuß. Der Aufenthalt ist in den nördlichen Meeren.

XXXVI. Das Schleimfisch-Geschlecht. Blennius. Linn.

In den Bauchflossen stehen zwei einfache Strahlen. Der Kopf ist klein, glatt, zusammengedrückt, und bei verschiedenen mit kammartigen Hervorragungen besezt. Die Mundöffnung klein und die Kehle dick. Die Augen stehen

am Scheitel, ragen hervor, und sind mit einer Nickhaut bedeckt. Die Kiemendeckel sind dick, und bestehen aus 2 Blättchen. Die Kiemenhaut liegt frei, und hat 4 — 7 Strahlen. Der zusammengedrückte Rumpf hat 7 Flossen. Die Seitenlinie ist bei den mehresten gekrümmt; der Rücken gerade, und nur mit einer langen Flosse besezt. Die Brustflossen sind rundlicht; die Afterflosse ist niedrig und lang, und die am Schwanze rundlicht. Der After steht beinahe in der Mitte des Körpers. Sie sind, bis auf einige wenige, Meerbewohner, die von der Brut anderer Fische, von Würmern und Wasserinsekten leben. Es sind bereits gegen 20 verschiedene Arten bekannt.

A. Mit einem Kamme auf dem Kopfe.

1) Der Meerpapillon. Blennius ocellaris, Bloch ausl. Fische II. 112. t. 167. f. 1. (II. 31. t. 167. f. 1.)

(Tab. 35. Fig. 58.)

In der Rückenflosse steht ein schwarzer mit einem weißen Ringe eingefaßter Fleck. In der Brustflosse sind 12, in der Bauchflosse 2, in der Afterflosse 17, in der Schwanzflosse 11 und in der Rückenflosse 25 Strahlen. Der Kopf ist länglicht, vorn starck abschüssig. Die großen Augen stehen weit hervor, und haben einen schwarzen Stern in einem orangefarbigen Ringe. Zwischen den Augen stehen 2 einfache lange Strahlen. Beide Kinnladen sind von gleicher Länge und mit einer Reihe schmaler Zähne dicht besezt. Der Kiemendeckel besteht aus einem einfachen Blättchen. Die Backen sind dick. Der Rücken ist rundlicht und blaulicht. Der Rumpf ist schuppenlos, der Bauch kurz und breit. Der After dem Kopfe näher als dem Schwanze.

Die Seitenlinie ohnweit dem Rücken. Der Körper ist schmutzig grün oder hellblau mit olivenfarbigen Streifen. Die Brustflosse ist groß, rund, und hat, so wie die Schwanzflosse gabelförmige Strahlen. Die Bauchflosse ist zweistrahlicht. Die Rückenflosse olivenfarbig mit blauen Flecken und Punckten besprengt, vorn und hinten hoch und in der Mitte niedrig, der erste Strahl derselben ist sehr lang. Seine Länge beträgt 6 — 8 Zoll. Er bewohnt das mittelländische Meer, hält sich am Ufer zwischen den Klippen und Seepflanzen auf, und lebt von Krebs- und Muschelbrut, hat ein mageres, wenig geachtetes Fleisch.

2) Der Meerhirsch. Der Dickhals. Le Blennie Gattorugine. Cepède II. p. 468. Blennius Gattorugine. Linn. Bloch ausl. Fische II. 115. t. 167. f. 2. (II. 34. t. 167. f. 2.)

Zwischen den Augen und im Genick stehen 2 breite, handförmige, kleine, vielzweigige Fasern. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 2, in der Afterflosse 21, in der Schwanzflosse 12, und in der Rückenflosse 31 Strahlen. Die Augen stehen starck hervor, haben einen schwarzen mit einem röthichten Ringe umgebenen Stern. Die Kinnladen sind von gleicher Länge und mit einer Reihe weißer, dünner, spitziger, fadenförmiger und biegsamer Zähne bewaffnet. Die Backen sind dick. Der Rumpf ist auf beiden Seiten zusammengedrückt, mit braunen Streifen und dunckleren Flecken marmorirt. Die Seitenlinie ist gerade und ohnweit dem Rücken befindlich. Der Bauch ist kurz, grau, und der After nicht weit von dem Kopfe entfernt. Sämmtliche Flossen sind gelblicht und haben einfache Strahlen. Die Rückenflosse

hat manchmal einen schwarzen Fleck und die ersten Strahlen derselben sind stachelicht, die leztern aber sehr lang. Die Farben bei diesem Fische ändern sehr ab, denn man findet welche, deren Flecke olivenfarbig und blau eingefaßt sind. Seine Länge beträgt 6 — 8 Zoll. Er bewohnt das mittelländische und atlantische Meer, lebt von Krebs- und Fischbrut und hat ein eßbares Fleisch. In Venedig heißt er Gattorugine. Er variirt: Mit blos handförmigen Fasern über den Augen; Mit 3 Fasern über jedem Auge, und 6 auf jeder Seite des Scheitels; Mit 4 gezähnten Flossen über dem Kopfe, und 2 am Anfange der Rückenflosse.

3) Der Augenwimper. Le Blennie sourcilleux. Cepède II. p. 470. Blennius superciliosus. Linn. Bloch ausl. Fische II. 118. t. 168. (II. 38. t. 168.)

An jedem Augengliede steht eine kleine herabhängende, an der Spitze dreispaltige Faser. Die Seitenlinie ist in einen Bogen gekrümmt. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 2, in der Afterflosse 28, in der Schwanzflosse 12, und in der Rückenflosse 44 Strahlen. Der Körper ist langgestreckt, etwas zusammengedrückt, kleinschuppig, gelblicht und schön roth gefleckt. Der Kopf ist klein, dick und schuppenlos. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Die Kinnladen sind von gleicher Länge, in der oberen findet sich eine Reihe größerer auseinander stehender und hinter derselben viele Reihen kleiner, spitziger Zähne. Der After liegt dem Munde näher als dem Schwanze. Die Strahlen in der Rückenflosse sind bis auf

die 5 lezten stachelich. Die erste Rückenflosse wird an der zweiten durch eine Haut verbunden. Die Rücken- und Afterflosse sind mit rothen Flecken geziert. Seine Länge beträgt 5 — 7 Zoll. Er wird in Indien angetroffen, nährt sich von Krebsbrut und bringt lebendige Junge zur Welt.

B. Ohne Kamm auf dem Kopfe.

4) Die Meerlerche. Der Grundel-Schleimfisch. Le Blennie Pholis. Cepède II. p 489. Blennius Pholis. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 184. t. 71. f. 2. (II. 255. t. 71. f. 2.)

Die Nasenlöcher sind röhrenförmig und gezackt. Die obere Kinnlade ist länger als die untere. Die Seitenlinie macht hinter den Brustflossen eine Beugung. In der Kiemenhaut sind 7, in den Brustflossen 14, in der Bauchflosse 2, in der Afterflosse 19, in der Schwanzflosse 10, und in der Rückenflosse 28 Strahlen. Der Kopf ist dick, die Mundöffnung weit. Die röhrigten Nasenlöcher haben vier Fasern, die großen Augen einen schwarzen Stern in einem weißrothen Ringe. Der Körper ist glatt mit einem zähen Schleim überzogen, olivenfarbig, mit dunklen Flecken marmorirt, bei einigen mit blauen Linien bezeichnet. Die lange Rückenflosse ist in der Mitte gleichsam getheilt. Sämtliche Strahlen sind sehr dick und starck. Ihre Länge beträgt 6 — 7 Zoll. Sie bewohnt die Nordsee und das mittelländische Meer, wo sie sich am Ufer und in den Mündungen der Flüsse zwischen den Steinen und dem Seegrase aufhält, nährt sich von der Brut der Fische und Krebse, und hat wie alle Schleimfische ein sehr zähes Leben. Das trockene zähe Fleisch wird nicht geachtet.

5) Der Butterfisch. Le Blennie Gunnel. Cepède II. p. 503. Blennius Gunnellus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 186. t. 71. f. 1. (II. 259. t. 71. f. 1.)

In der Rückenflosse stehen 9 — 10 — 12 runde, schwarze mit einem weißen Ringe umgebene Flecke. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 2, in der Afterflosse 41 Strahlen, davon die ersten beiden stachelicht sind, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 78 Strahen. Der Kopf, so wie die Brust- und Bauchflosse ist sehr klein, der Körper auf den Seiten starck zusammengedrückt, mit kleinen Schuppen bedeckt, am Rücken und den Seiten graugelb, braun oder olivenfarbig, mit duncklen und hellen Flecken bezeichnet; der Bauch weiß. Der Mund ist klein, die untere Kinnlade gekrümmt und hervorstehend, und jede mit einer kleinen Reihe spitziger Zähne besezt. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen Ringe. Die Seitenlinie ist kaum sichtbar und lauft gerade über die Mitte des Körpers. Der After ist dem Kopfe etwas näher als der Schwanzflosse. Der Rücken ist scharf, die Strahlen in der langen und schmalen Rückenflosse sind stachelicht und ragen vor der Zwischenhaut hervor. Die After- und Rückenflosse sind orangenfarbig und erstere am Grunde braun gefleckt. Die Rücken- und Schwanzflosse sind gelb und die Bauchflossen kaum sichtbar. Seine Länge beträgt 9 — 10 Zoll. Er ist ein Bewohner des Nordmeers und der Ostsee, wo er sich ohnweit den Ufern in den Seekräutern aufhält, und sich von der Brut und dem Rogen der Fische nährt. Sein Fleisch ist zähe und wird wenig geschäzt.

6) Die Aalmutter. Le Blennie ovovivipare, Cepède II. p. 496. Blennius viviparus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 188. t. 72. (II. 262. t. 72.)

(Tab. 36. Fig. 59. 60.)

Die Nasenlöcher sind röhrenförmig. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 20, in der Bauchflosse 2, in der zusammengewachsenen After- Schwanz- und Rückenflosse 148 Strahlen. Der Kopf ist klein. Die obere Kinnlade länger als die untere, und beide mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die länglichten Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Kehle und Afterflosse sind orangefarbig, und der übrige ganz schlüpfrige Körper ist gelb und schwarz gefleckt, und mit kleinen länglichten weißen und schwarz eingefaßten Schuppen bedeckt. An der blaßgelben Rückenflosse sind 10 — 12 schwarze Flecke. Der Bauch ist kurz, hervorstehend, und der After weit. Sämmtliche Strahlen in den Flossen sind weich. Die Seitenlinie ist gerade an der Mitte des Körpers, kaum sichtbar. Ihre Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Sie bewohnen die Ost- und Nordsee, wo sie sich im Meeresgrunde aufhalten und von Krebsbrut nähren. Ihr Fleisch ist weiß und fest, dennoch als Speise wenig geachtet. Die Gräten werden beim Kochen grün. Sie bringen lebendige Junge zur Welt, fig. 60. deren 2 — 300 in ihrem dicken Bauch enthalten sind. Zur Zeit der Gebährung schwillt ihnen der Bauch sehr auf, und wenn man alsdenn nur wenig daran drückt, so kommt ein Fischchen nach dem andern zum Vorschein, welche sich munter bewegen.

XXXVII. Das Hochrücken-Geschlecht. Kürtus. Bloch. Linn. ed. Gmel.

Der Körper ist lanzetförmig, unten und oben geschärft. Der Rücken sehr erhaben. Der Kopf zugespitzt. Die untere Kinnlade länger als die obere, und beide mit kleinen Zähnen versehen. Statt des Kiemendeckels ist er mit einer breiten Haut, die bis an die Brustflosse reicht, versehen, unter welcher die Kiemenhaut, die nur 2 Strahlen hat, verborgen liegt. Es ist nur eine einzige Art bekannt.

1) Der Hochrücken. Le Kurte Blochien. Cepède II. p. 517. Kürtus indicus. Bloch ausl. Fische II. 122. t. 169. (II. 42. t. 169.)
(Tab. 37. Fig. 61.)

Der Körper ist breit, kurz, dünn und statt der Schuppen mit zarten Silberblättchen besezt, welche dermaßen an einander passen, daß der Fisch mit einem Silberblatt überzogen zu seyn scheint. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem Ringe, der oben blau und unten weiß ist. Der sich über den Augen erhebende Rücken ist goldgelb, orangenfarb gefleckt. Vor der Rückenflosse stehen 4 schwarze Flecke. Die Seiten und der Bauch sind goldfarben. Die Seitenlinie fängt über der Brustflosse an, und lauft gerade nach der Mitte der Schwanzflosse. Der Bauch ist kurz und der After nahe am Kopfe. Brust- und Bauchflossen sind goldgelb, am Rande röthlicht; die Rücken- After- und Schwanzflosse aber am Grunde blaulicht, und nach dem Rande zu gelb. Sämmtliche Strahlen sind gabelförmig, nur der erste Strahl in der Rücken- und Bauchflosse ist hart, und die beiden ersten in der Afterflosse sind stachelicht. In der Brustflosse sind 13, in der Bauchflosse

6, in der Afterflosse 32, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 17 Strahlen. Seine Länge beträgt 10, die Breite etwas über 4 Zoll. Er ist ein Bewohner der ostindischen Gewässer, der von Muscheln und Krebsbrut lebt.

XXXVIII. Das Kahlafter-Geschlecht. Gymnetrus. Bloch.

Der Körper ist ohne Afterflosse.

1) Der Hawkenische Kahlafter. Le Gymnètre Hawken. La Cepède III. p. 280. Gymnetrus Hawkenii. Bloch ausl. Fische IX. 95. t. 423.

(Tab. 38. Fig. 62.)

Der Körper ist schwerdförmig, die Kiemenöffnung weit. Die Bauchflossen sind zweistrahlicht, und jeder Strahl theilt sich am Ende in mehrere Zweige, die in einer breiten Haut eingeschlossen sind. Die Schwanzflosse ist mondförmig. In der Rückenflosse sind 17, in der Brustflosse 8 und in der Schwanzflosse 13 Strahlen. Seine Länge beträgt $2\frac{1}{2}$ Fuß, und die Breite 10 Zoll. Er wurde im ostindischen Meere ohnweit Goa gefangen und wog 10 Pfund.

IV. Ordnung.

Fische mit Bauchflossen gerade unter den Brustflossen. Pisces Thoracici.

XXXIX. Das Bandfisch- oder das Riemenfisch-Geschlecht. Cepola. Linn.

Der Kopf ist rundlicht, von beiden Seiten zusammengedrückt, die Stirn flach, der Mund aufwärts gerichtet. Die Zähne sind spitzig, gekrümmt, und stehen in beiden Kinnladen in einer einfachen oder gedoppelten Reihe. Der Körper ist schuppenlos, lang, schmal, dünn und bandförmig. Der Schwanz zugespitzt. Rücken- Schwanz- und Afterflosse sind mit einander verwachsen. Es enthält nur wenige Arten, die im mittelländischen Meere leben, und zu den Raubfischen gehören.

1) Der Bandfisch. Le Cépole Taenia. Cepède II. p. 526. Cepola Taenia. Linn. Bloch ausl. Fische II. 126. t. 170.
(Tab. 39. Fig. 63.)

Der Kopf ist abgestumpft, In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der After-

flosse 60, in der Schwanzflosse 10, und in der Rückenflosse 66 Strahlen. Beide Kinnladen, wovon die untere über die obere hervorsteht, sind mit einer doppelten Reihe spitziger auseinander stehender Zähne bewaffnet. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen mit blau gemischten Ringe. Die Kiemenöffnung ist weit, der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen Blättchen. Der Rumpf endigt sich oben und unten in eine Schneide. Die Seiten sind starck zusammengedrückt, und verschmälern sich nach dem Schwanze zu. Der Bauch ist so kurz, daß er kaum die Länge des Kopfes übertrifft. Die Seitenlinie ist gerade. Der Kopf silberfarben, röthlicht gewässert, der Rücken grau, mit mehreren runden rothen Flecken bezeichnet. Seiten und Bauch sind silberfarben, die Flossen roth, die lange Rücken- und Afterflosse haben gabelförmige, die übrigen aber vielzweigige Strahlen. Brust- und Bauchflossen sind sehr klein und die Schwanzflosse ist in der Mitte am längsten. Seine Länge beträgt 2 — 6 Fuß. Er ist ein Bewohner des mittelländischen Meeres, lebt vorzüglich von Muscheln und Krebsbrut, und wird wegen seines wenigen Fleisches nicht geachtet.

XL. Das Schildfisch- oder Saugefisch-Geschlecht. Echeneis. Linn.

Der Kopf ist breiter als der Körper, oben flach und mit einem ovalen, gerandeten und von Querfurchen gezähnelten Schilde bedeckt. Die untere Kinnlade ist länger als die obere und beide sind mit kleinen Zähnen besezt. Der Körper ist gestreckt, dick und nackt, der Kiemendeckel einblättrig, die Kiemenhaut 9 — 10 strahlig. Sie bewohnen

die Meere und gehören zu den Raubfischen. Es sind bis jezt nur einige Arten davon bekannt.

1) Der Schiffshalter. Der große Saugefisch. L'échénéis naucrate. La Cepède III. p. 162. Echeneis Neucrates. Linn. Bloch ausl. Fische II. 131. t. 171. (II. 53. t. 171.)

(Tab. 40. Fig. 64. 65.)

Die Schwanzflosse ist abgerundet. In der Kiemenhaut sind 9, in der Brustflosse 20, in der Bauchflosse 4, in der Afterflosse 35, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 40 Strahlen. Im Kopfschilde liegen 22 — 24 Querlinien. Die Augen sind klein und haben einen schwarzen Stern in einem goldgelben Ringe. Die Backen sind fleischigt und silberfarben. Die Haut ist schuppenlos und voll von zarten Öffnungen. Rücken und Schwanz sind grün, die Seiten unter der weißen, geraden Seitenlinie nebst dem Bauche weiß. Sämmtliche Flossen, nur die am Schwanze ausgenommen, haben einen gelben Grund und eine breite violette Einfassung. Die Brust- und Bauchflossen sind kurz, die Rücken- und Afterflosse von der Schwanzflosse weit entfernt. Seine Länge beträgt 2 — 7 Fuß. Er bewohnt fast alle Meere, sowohl der kalten, als der heißen und gemässigten Gegenden, lebt von Muscheln und Krebsen und hat ein zähes, mageres Fleisch. Das auf dem Kopfe befindliche Schild wird von mehreren in die Quere gehenden rauhen Linien gebildet, und von einer nach der Länge laufenden durchschnitten. Betrachtet man diese rauhe Linie durch ein Suchglas: so nimmt man wahr, daß sie aus lauter Borsten zusammengesezt ist; wenn der Fisch nun seinen Kopf gegen einen rauhen oder mit feinen Löchern versehenen

Körper andrückt: so treten die Borsten in denselben ein, und er bleibt dadurch an selbigem hängen. Hieraus läßt sich leicht erklären, warum er sich vorzüglich an die Haye festzusezen pflegt. Die Alten glaubten, er könne die Schiffe aufhalten, was aber ganz ungegründet ist.

2) Der Ansauger. Der kleine Saugefisch. La Cepède III. p. 147. Echeneis Remora. Linn. Bloch ausl. Fische II. 134. t. 172. (II. 57. 172.)

Er unterscheidet sich sogleich von dem vorhergehenden durch seine halbmondförmige Schwanzflosse. In der Kiemenhaut sind 9, in der Brustflosse 22, in der Bauchflosse 4, in der After- und Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 21 Strahlen. Im Kopfschilde liegen 17 — 18 Querlinien. Der Rücken ist rund und schwärzlicht, nach dem Bauche zu weiß. Die kaum sichtbare Seitenlinie fängt am Genick an, macht am Ende der Brustflosse eine Beugung nach der Mitte des Körpers, und lauft alsdann in gerader Richtung mitten in die Schwanzflosse. Der After liegt der Schwanzflosse am nächsten. Die Brust- und Bauchflossen sind kurz, erstere nebst der After- und Schwanzflosse im Grunde grau, und am Rande braun; sämmliche Strahlen sind weich, vielzweigigt und von einer dicken Haut umgeben. Seine Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er bewohnt das mittelländische und das große Weltmeer, lebt von Muscheln und Krebsbrut, hat ebenfalls ein mageres unschmackhaftes Fleisch; hängt sich an die Schiffe, besonders aber an die Hayfische, an denen man gewöhnlich mehrere derselben zugleich findet.

XLI. Das Stutzkopf= oder Doraden=Geschlecht. Coryphaena. Linn.

Der große und breite Kopf ist starck abschüssig und abgestumpft. Die Kinnladen sind von gleicher Länge und mit Zähnen bewaffnet. Der Körper ist mit Schuppen besezt, starck und an den Seiten zusammengedrückt. Der Rumpf ist mit 7 Flossen besezt, davon die am Rücken sehr lang ist. Die meisten Arten, deren bereits gegen 20 bekannt und gröstentheils Bewohner der Meere sind, haben goldglänzende Schuppen.

1) Der gefleckte Stutzkopf. Die gemeine Dorade. Le Coryphène Hippurus. La Cepède III. p. 178. Coryphaena Hippurus, Linn. Bloch ausl. Fische II. 143. t. 174. (II. 69. t. 174.)

(Tab. 41. Fig. 66.)

In der Afterflosse sind 25 Strahlen. In der Kiemenhaut liegen 7, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 48 Strahlen. Der Kopf ist oben blau, an den Seiten grünlicht, nach unten silberfarben. Die Augen haben einen schwarzen Stern, der von einer weißen Linie und einem orangefarbigen Ringe umgeben wird. Die gleichlangen Kinnladen sind mit 4 Reihen kleiner, spitziger nach hinten gekrümmter Zähne bewaffnet. Die Kiemenöffnung ist weit und die Kiemenhaut liegt unter dem aus einem einzigen Blättchen bestehenden Kiemendeckel. Der Rumpf ist gestreckt, und mit zarten Schuppen besezt, an den Seiten zusammengedrückt, der Rücken rundlicht, über der Seitenlinie meergrün mit orangefarbigen Flecken besprengt und unter derselben silberfarbig. Die Seitenlinie ist gelb,

macht am Ende der Brustflossen eine Beugung und lauft alsdann gerade nach der Mitte der Schwanzflosse. Die Strahlen in der langen Rückenflosse sind gelb und die Zwischenhaut ist blau. Die Schwanz-, Brust- und Bauchflossen sind am Grunde hellbraun und übrigens gelb, und die Schwanzflosse hat eine grünlichte Einfassung. Seine Länge beträgt 4 — 5 Fuß. Er bewohnt das mittelländische- und die warmen Gegenden des großen Weltmeeres, ist äußerst gefräßig, verfolgt vorzüglich die fliegenden Fische, die ihm durch den kurzen Flug über das Wasser zu entgehen suchen, da sie sich aber nur so lang über dem Wasser halten können, als ihre Flossen naß sind, so lauert jener mit aufgesperrtem Rachen, um sie, sobald sie sich wieder ins Wasser herablassen, zu verschlingen. Sie verschlucken alles, was ihnen vorkommt, und verfolgen die Schiffe, um das, was aus denselben weggeworfen wird, aufzufangen; so fand der Pater Plümier sogar 4 eiserne Nägel in dem Magen des Fisches, den er zergliederte, wovon der größte 5 Zoll lang war. Er wirft, so lange er in seinem Elemente ist, einen trefflich schönen Goldglanz von sich, wird daher von den Schiffern Goldfisch (Dorado) genennt. Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend. Er wird am häufigsten im Herbst, als in seiner Laichzeit gefangen, wo er sich den felsigten Ufern nähert, um seine Eyer abzusezen. Dieser Fisch hüpfet bisweilen in der Höhe einer Klafter aus dem Meere in die Luft.

2) Der Meerpfau. Die Pfau-Dorade. Le Coryphène Plumier. La Cepède III. p. 201. Linn. ed. Gmelin 1191. Coryphaena Plümieri. Bloch ausl. Fische II. 146. t. 175. (II. 73. t. 175.)

In der Afterflosse stehen 55 Strahlen. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 11, in der Bauchflosse 6, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse 77 Strahlen. Der Kopf ist länglicht, oben breit, schuppenlos und braun, über den Augen gelb und an den Seiten silberfarben. Die Kinnladen gleichlang und mit starcken spitzigen Zähnen besezt. Die Augen haben einen schwarzen Stern, der mit einer weißen Linie und einem rothen Ringe umgeben ist, zu beiden Seiten derselben stehen blaue Strahlen. Der Kiemendeckel besteht aus einem Blättchen. Der Körper ist gestreckt, mit kleinen Schuppen bedeckt, der Rücken rund, braun und mit sehr schönen blauen, geschlängelten, schmalen Flecken geziert. Die Seiten sind gold- und der Bauch silberfarben, lezterer ist kurz und der After ohnweit dem Kopfe. Die Brust- und Bauchflossen sind kurz, am Grunde gelb, am Rande grau und haben vierzweigige Strahlen. Die Rücken- und Afterflosse sind lang, erstere ist violett und leztere blaßgelb, beide haben einfache Strahlen. Die Schwanzflosse ist oben und unten gelb, in der Mitte röthlicht und am Rande blau, ihre Strahlen sind vielzweigig, wovon die in der Mitte kurz, und die an den Seiten sehr lang sind. Seine Größe beträgt 1½ — 2 Fuß und drüber. Dieser außerst schöne und bunte Fisch ist ein Bewohner der Gewässer um die antillischen Inseln. Nach den Berichten des Paters Plümier hat er ein sehr wohlschmeckendes Fleisch.

3) Der blaue Stutzkopf. Le Coryphène bleu. La Cepède III. p. 200. Coryphaena coerulea. Bloch ausl. Fische II. 148. t. 176. (II. 75. t. 176.) Novacula coerulea. Catesby hist. of Carolin. II. p. 18. t. 18.

Er unterscheidet sich sogleich durch die blaue Farbe, womit er durchaus überzogen ist. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 5, in der Afterflosse 11, und in der Schwanz- und Rückenflosse 19 Strahlen. Der Kopf ist groß, oberwärts, an den Backen und Kiemendeckel mit Schuppen besezt. Die großen runden Augen haben einen schwarzen Stern, der von einer weißen Linie und einem gelben Ringe umgeben wird. Der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen Blättchen und die Kiemenöffnung ist sehr weit. Der Körper ist von beiden Seiten zusammengedrückt, der Rücken rundlicht und der Bauch scharf. Der After liegt in der Mitte des Körpers. Die Schuppen sind am Rumpfe sehr groß, und die Seitenlinie ist dem Rücken näher als dem Bauche. Die Strahlen in der Brust- Bauch- und Schwanzflosse sind vielzweigig, die in der Rücken- und Afterflosse aber einfach. Die Brustflosse endigt sich in eine, und die Schwanzflosse in zwei starcke Spitzen. Seine Länge beträgt über 2 Fuß. Er bewohnt die amerikanischen Meere. Catesby fand ihn bei den bahamischen Inseln und in den Meeren zwischen den Wendezirkeln und der Pater Plümier bei den antillischen Inseln.

4) Der Sechsauge. Der Fünffinger-Fisch. L'Hémiptéronote cinq-taches. La Cepède III. p. 215. Coryphaena pendadactyla. Linn. Bloch ausl. Fische II. 140. t. 173. (II. 65. t. 173.)

Die Schwanzflosse ist gerade, und in der Rückenflosse sind 21 Strahlen. In der Kiemenhaut liegen 4, in der Brustflosse 13, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 15,

und in der Schwanzflosse 12 Strahlen. Der Kopf ist groß, die Augen haben einen dunckelblauen Stern in einem gelben Ringe. Oberwärts ist der Kopf braun und vorwärts steht an der scharfen Kante desselben ein dunckelbrauner Streifen, der bis an die Oberlippe reicht. Der Kiemendeckel besteht aus 2 großen Blättchen. Am Rumpfe stehen große und starcke Schuppen und am Rücken unweit dem Kopfe, desgleichen am Bauche 5 Flecke. Von jenen ist der erste rund, der zweite oval, beide haben einen schwarzen Grund, der von einer gelben Linie umgeben ist. Die übrigen drei sind länglicht, blau, die am Bauche rund, klein, von gleicher Farbe. Der Rücken ist braun, die Seiten und der Bauch sind weiß, der After dem Munde näher als der Schwanzflosse. Die Seitenlinie steht nahe am Rücken und wird ohnweit dem Schwanze unterbrochen. In der Rückenflosse, welche gleich hinter den Augen anfängt, sind die ersten 9 Strahlen stachelicht, die übrigen aber weich; sie ist blaulicht mit einer orangefarben Einfassung. Die Schwanz- Brust- und Bauchflossen sind am Grunde orange, am Rande violett und haben vielzweigige Strahlen; an ersterer stehen am Grunde zwei weiße Flecke. Die Afterflosse ist blaulicht und hat einfache Strahlen. Seine Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er bewohnt die chinesischen Flüsse und die der moluckischen Inseln, hat ein wohlschmeckendes Fleisch, und ist daselbst so häufig, daß er bei den dasigen Völkern die Stelle des Kabeljaues vertritt.

5) Der Binden-Stutzkopf. Die Binden-Dorade. Le Coryphène ondé. La Cepède III. p. 196. Coryhaena fasciolata. Pallas spic. Zool. VIII, 23. t. 3. f. 2. Linn. ed. Gmel. 1193.

Der Kopf ist kegelförmig abgestumpft, am Scheitel platt. Der Kiemendeckel besteht aus 2 Blättern, und die Kiemenhaut ist 6strahlicht. Der schlancke Körper geht aus dem milchweißen ins silberweiße, und ist mit gelbbräunlichten, hin und wieder zusammenlaufenden, gegen den Bauch aber verschwindenden Querbinden bezeichnet. Die Seitenlinie steigt gegen den Kopf hin aufwärts. Der After liegt in der Mitte des Körpers. Die Rückenflosse geht vom Kopfe bis zum Schwanze, wird nach hinten etwas höher und hat 54 Strahlen, welche paarweise mit der Zwischenhaut weiß und braun abwechseln. In den Brustflossen liegen 19, in den Bauchflossen 5 und in der bräunlicht gestreiften Afterflosse 27 Strahlen. Die tiefgespaltene Schwanzflosse hat 17 Strahlen und einen braunen mondförmigen Flecken. Ihre Länge beträgt nur 2½ Zoll. Das Vaterland dieses niedlichen Fisches ist Amboina.

6) Der Segel-Stutzkopf. Die Segeldorade. L'Oligopode vélifère. Cepède II. p. 512. Coryphaena velifera. Pallas Spic. Zool. VIII. 19. t. 3. f. 1. Linn. ed. Gmel. 1193.

Der Kopf ist zusammengedrückt, stumpf abgerundet, der Mund liegt aufwärts und ist tief gespalten. Der untere Kiefer hat 2, der obere eine Reihe spitziger gekrümmter Zähne. Die Kiemenhaut ist siebenstrahlicht. Der schuppig grau-silberfarbige, zusammengedrückte, dünne Körper ist an jeder Seite mit 11 Reihen großer gestreifter, dreieckiger an der Spitze tief gekerbter Schuppen besezt, welche am Grunde mit einem gegen den Kopf zurückgebogenen Stachel versehen sind. Die äußerst hohe Rückenflosse fängt am Kopfe an, und geht in einem Bogen bis zum Schwanze,

hat 55 Strahlen, von denen die 3 ersten starck und dreikantig sind. Die zugespitzten Brustflossen haben 14 Strahlen, und die kleinen Bauchflossen scheinen nur einstrahlig zu seyn. Die sehr breite bogige Afterflosse fängt vor den Brustflossen an, reicht bis zum Schwanze, hat 51 Strahlen, von denen die beiden ersten starck und dreikantig sind. Die tiefgespaltene Schwanzflosse hat außer einigen Nebenstrahlen 22. Der After steht nahe am Kopfe. Er bewohnt die südlich indischen Meere und gehört zu den kleinern Arten. Der Ritter von Pallas vermuthet, daß ihm die äußerst große Rücken- und Afterflosse zum Fliegen, oder zum springen aus dem Wasser dienen.

XLII. Das Langschwanz-Geschlecht. Macrourus. Bloch.

Der dicke Kopf hat fast gleichlange Kinnladen, von welchen die obere mit 5 und und die untere mit 2 Reihen kleiner, rückwärts gekrümmter Zähne bewaffnet ist. Die Kiemendeckel sind einblättrig, am Rande häutig. Die Kiemenhaut ist sechsstrahlicht, die Kiemenöffnung weit. Der Körper ist lang, geschuppt, die Schuppen haben eine Rückenschärfe, welche rückwärts gestachelt ist. Der Schwanz ist sehr lang und lauft dünne aus. Die Rückenflosse ist gedoppelt, und die hintere mit der Schwanz- und Afterflosse in eine verwachsen. Davon ist nur eine einzige Art bekannt.

1) Der Langschwanz. Der Berglachs. Le Macroure Berglax. La Cepède III. p. 169. Bonnaterre 61. pl. 35. f. 133. Macrourus rupestris. Bloch ausl. Fische II. 152. t. 177.

Coryphaena rupestris. Linn. ed. Gmel. p. 1195.

(Tab. 42. Fig. 67.)

In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 19, in der Bauchflosse 7, in der Afterflosse 148, in der ersten Rückenflosse 11, und in der zweiten 124 Strahlen. Der Kopf ist groß, nach oben breit und endiget sich in eine stumpfe Spitze. Die obere Kinnlade steht vor der untern hervor, und diese ist mit einer langen Bartfaser versehen. Die großen runden Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Körper ist silberfarben mit großen harten Schuppen bedeckt. Der dünne Rücken und die Flossen sind grau, der Bauch kurz und breit, die Seitenlinie dem Rücken näher als dem Bauche, der After dem Kopfe nahe. Der erste Strahl in der ersten Rückenflosse ist starck, lang und an dem vordern Rande gezähnelt. Seine Länge beträgt 3 — 4 Fuß. Er hält sich in der Tiefe verschiedener Häfen von Grönland, vorzüglich in dem Hafen von Tunnudliorbik, auf. Wird mit Grundschnüren gefangen, und ist er an der Angel gefangen, bläst er sich auf, wodurch seine Augen starck hervortreten und ihm ein fürchterliches Ansehen geben. Von den Grönländern wird er als eine Delikatesse verspeißt, und heißt daselbst Ingmingoak und Ingminniset.

XLIII. Das Gertenfisch-Geschlecht. Lepidopus. Gouan.

Der Körper ist schuppenlos, degenförmig, zusammengedrückt, nach hinten zugespizt. Der nackte Kopf ist auf dem Nacken geschärft, die Kinnladen zugespizt, die untere

länger als die obere, in beiden stehen verschiedene Reihen Zähne, und an der Spitze jeder Kinnlade zwei lange, spizige und an den Seiten der oberen noch ein einzelner längerer. Die Kiemendeckel sind einblättrig, etwas eckig. Die Kiemenhaut ist siebenstrahlig und die weite Kiemenöffnung sichelförmig; davon ist bis jezt nur eine einzige Art bekannt.

1) Der silberfarbige Gertenfisch. Le Lépidope. Gouanien. Cepède II. p. 520. La Jarretière. Bonnaterre 58. pl. 87. f. 364. Lepidopus argenteus. Gouan Genera piscium p. 185. t. 1. f. 4.

(Tab. 43. Fig. 68 69.)

Der Körper ist glatt, glänzend, silberfarben. Die großen ovalen Augen sind mit einer Nickhaut bedeckt. Die schmale lange Rückenflosse hängt am Kopfe an, endigt gegen der kleinen ovalen Schwanzflosse, und besteht aus 53 starcken einfachen Strahlen. Die Brust und Afterflossen sind sehr klein. Seine Länge beträgt 8 — 10 Zoll. Er wird im mittelländischen Meer gefunden.

XLIV. Das Grundel- oder Trichterfisch-Geschlecht. Gobius. Linn.

Die Bauchflossen sind in Gestalt einer Tute, oder eines Trichters zusammengewachsen. Der Körper ist gestreckt, auf beiden Seiten zusammengedrückt und mit zarten Schuppen besezt. Der Kopf ist klein, bald von oben nach unten, bald aber auf den Seiten zusammengedrückt. Die Mundöffnung ist klein und beide fast gleichlange Kinnladen sind mit kleinen, geraden, spitzigen Zähnen versehen. Zwischen den Augen befinden sich hinter einander zwei kleine runde

Öffnungen. In der Kiemenhaut sind 4 — 5 Strahlen. Die Kiemenöffnung ist rundlicht und klein. Die Seitenlinie lauft gerade, mitten über den Körper. Das Ende des Eyerganges ragt am After als eine Warze hervor. Es sind bereits etliche 20 verschiedene Arten bekannt, die sich größtentheils in den Meeren, einige wenige Arten aber auch in den Flüssen aufhalten.

1) Die Meergrundel. Le Gobie noir. Cepède II. p. 568. Gobius niger Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 5. t. 38. f. 2. 3. (II. 8. t. 38. f. 2. 3.)

(Tab. 44. Fig. 70.)

Der Körper ist weiß, schwarzbraun und gelb gefleckt. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 18, in der Bauchflosse 10, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 14, in der ersten Rückenflosse 6 und in der zweiten 14 Strahlen. Der Körper ist keilförmig, am Kopfe dick, der Kopf nach unten zusammengedrückt, der auf den Seiten zusammengedrückte Rumpf nach dem Schwanze zu rund. Die Kinnladen sind gleichlang und mit zwei Reihen spitziger Zähne bewaffnet. Die länglichtrunden Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe. Der Rücken ist rundlicht und schwarz bandirt, die Seitenlinie unmerckbar. Der breite Bauch gelb, der After in der Mitte des Körpers, mit schwarzbraunen und gelben Punckten und Flecken ganz besprengt. Die Flossen sind graublau und mit kleinen schwarzen Flecken geziert. Die Strahlen in der Rücken- und Afterflosse sind einfach, in den übrigen aber getheilt und sämmtlich weich bis auf die in der ersten Rückenflosse, welche etwas härter

sind. Die Brustflossen sind kurz, die übrigen lang, und die Schwanzflosse abgerundet. Ihre Länge beträgt 5 — 6 Zoll. Sie bewohnt die Nordsee und andere Meere. Im Frühjahr besucht sie die Mündungen der Ströme, woselbst sie ihre Eyer absezt. Ihre Nahrung besteht in Fischrogen, Wasserinseckten und in der Brut von ihres gleichen. Sie gehören daher zu den Raubfischen. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend.

2) Die Blaugrundel. Le Gobie Jozo. Cepède II. p. 557. Gobius Jozo. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 168. t. 107. f. 3. (III. 214. t. 107. f. 3.)

Sämmtliche Flossen sind blau, und die Strahlen in der ersten Rückenflosse stehen hervor. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 12, in der Afterflosse 14, in der Schwanzflosse 16, in der ersten Rückenflosse 6, und in der zweiten 14 Strahlen. Der Kopf ist auf den Seiten zusammengedrückt, die gleichlangen Kinnladen sind mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen Ringe. Der Rücken ist rund, braun, flach gebogen, die Seiten sind weißlicht. Die Seitenlinie ist schwärzlicht und gerade. Seine Länge beträgt 4 — 6 Zoll. Er bewohnt die Nord- und Ostsee, auch das mittelländische Meer, lebt von der Brut der Krabben, Muscheln und Fische. Seine Eyer sezt er an flache und vom Sande rauhe Stellen ab, hat ein mageres zähes wenig geachtetes Fleisch. In Italien wird er Jozo genennt.

3) Die Lanzettgrundel. Le Gobie Lancéolé. Cepède II. p. 545. pl. 15. f. 1. Gobius lan-

ceolatus. Bloch Fische Deutschl. II. 8. t. 38. f. 1. 6. (II. 12. t. 38. f. 1. 3.) Gobius oceanicus. Pall. spic. Zool. VIII. p. 4.

Die Schwanzflosse ist breit, länglicht zugespitzt und wie eine Lanze gestaltet. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 11, in der Afterflosse 16, in der Schwanzflosse 20, in der ersten Rückenflosse 6, und in der zweiten 18 Strahlen. Der Kopf ist länglicht und vorne abgestumpft. Die Kiefern sind gleichlang. Die dicht beisammen stehenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe. Die Backen sind blauzicht und röthlicht eingefaßt, die zusammengedrückten Seiten hellgelb. Der Rücken ist rund, bräunlicht. Die Seitenlinie liegt in der Mitte des Körpers. Auf jeder Seite, wo die beiden Rückenflossen zusammenstoßen steht ein schwarzer Fleck. Der Bauch ist grau. Der After ist dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Die Schuppen, welche am Schwanzende sizen, sind größer als die gegen dem Kopfe. Die Brustfloße ist gelb und blau eingefaßt. Die Strahlen in der ersten Rückenflosse ragen weit hervor, sind lang und weich. Die Schwanzflosse ist am Grunde grüngelb und am Rande violett. Die Länge beträgt 5 — 7 Zoll. Sie findet sich häufig in den mehresten Flüssen und Bächen der Insel Martinique und hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch.

4) Die geaugte Grundel. Le Gobie awaou. Cepède II. p. 566. Gobius ocellaris. Broussonet ichthyol. dec. I. n. 2. t. 2. — Linn. ed. Gmel. 1204.

Die obere Kinnlade steht über die untere hervor; die erste Rückenflosse ist sechsstrahlig, und hat am Grunde nach

hinten einen schwarzen augenförmigen Flecken. In der Kiemenhaut sind 5, in der zweiten Rückenflosse 11, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 11, und in der Schwanzflosse 22 Strahlen. Der Kopf ist schwärzlicht, etwas kegelförmig, unten flach. Die Augen haben einen blaulichten Stern. Der Körper zusammengedrückt, lanzetförmig, olivenfarb, dunckelschwarz gewässert, unten blaulicht und mit hinterwärts gefranzten Schuppen besezt. Die gerade Seitenlinie liegt in der Mitte des Körpers und ist undeutlich. Die Brust- und Bauchflossen sind schwärzlicht. Die erste kurze Rückenflosse ist olivenfarb, braungenebelt, und ihre einfachen Strahlen gehen in rückwärts gekrümmte Borsten aus. Die Schwanzflosse ist grünlicht und eyrund. Sie bewohnt die Bäche der Insel Otaheiti.

XLV. Das Groppen-Geschlecht. Cottus. Linn.

Der Kopf ist breiter als der Körper, vorne abgerundet und mit Stacheln besezt. Die Augen stehen am Scheitel, und sind mit einer Nickhaut versehen. Die Kiemendeckel sind groß und bei einigen gezähnelt. In der Kiemenhaut liegen 6 Strahlen. Der Körper ist länglicht rund, verdünnt sich gegen den Schwanz und ist statt der Schuppen mit rauhen Warzen oder Schildern besezt. Der Bauch ist dick und der After bei den mehresten dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Seitenlinie ist gerade. Es sind bereits über 12 verschiedene Arten bekannt, die sämmtlich bis auf eine, Bewohner der Meere sind.

1) Der Steinpicker. Der gepanzerte Groppe. L'Aspidophore armé. La Cepède III. p. 222. Cottus cataphractus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 15. t. 39 f. 3. 4. (II. 22. t. 39. f. 2.)

Der Körper ist mit acht Reihen knöcherner Schilder bedeckt, die ihm eine achteckige Gestalt geben. In der Kiemenhaut sind 6, in den Brustflossen 15, in den Bauchflossen 3, in der Afterflosse 6, in der Schwanzflosse 10, in der ersten Rückenflosse 5, und in der zweiten 7 Strahlen. Der Kopf ist breit, nach unten zusammengedrückt und mit vielen Bartfasern und Stacheln versehen. Die obere Kinnlade ist hervorstehend und beide sind nebst dem Gaumen mit mehreren Reihen kleiner und spitziger Zähne bewaffnet. Die Mundöffnung steht unterhalb, und ist mondförmig. An der Schnauze stehen 4 hervorragende Spitzen, die 2 mondförmige Ausschnitte bilden. Die runden Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Der Rücken und die Seiten sind braun und mit 3 — 4 schwarzen Flecken versehen. Der Bauch ist breit und weiß. Der After steht dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Seitenlinie lauft gerade, mitten über den Körper. Die Brustflosse ist groß, rundlicht, weißgrau und mit kleinen schwarzen Flecken besprengt. Die Bauchflossen sind schmal und lang. Die Afterflosse ist vom After weit entfernt, steht der zweiten Rückenflosse gegenüber und ist am Grunde schwarz. Die Schwanzflosse ist rund. Die Rückenflossen sind grau und mit schwarzen viereckigen Flecken bezeichnet; die Strahlen in der ersten Flosse stehen wie Stacheln hervor. Seine Länge beträgt 5 — 6 Zoll. Er bewohnt die Nordsee und wird häufig zwischen den Steinen im Sande an den Mündungen der Elbe und des Eyderflusses angetroffen. Sei-

ne Nahrung besteht in Wasserinsecten, vorzüglich in kleinen Krebsen. Das Fleisch wird von vielen für einen Leckerbissen gehalten. Die Laichzeit fällt in Mai, wo er seine Eyer ohnweit der Ufer zwischen den Steinen absezt.

2) Der Brummer. Le Cotte grognant. La Cepède III. p. 232. Cottus grunniens. Linn. Bloch ausl. Fische II. 157. t. 179. (II. 87. t 179.)

Der Körper ist glatt, und am Unterkiefer sizen viele Bartfasern. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 22, in der Bauchflosse 4, in der Afterflosse 16, in der Schwanzflosse 11, in der ersten Rückenflosse 3, und in der zweiten 20 Strahlen. Der Kopf ist groß und breit, von oben nach unten zusammengedrückt. Die untere Kinnlade ist länger als die obere. Die Nasenlöcher sind röhrenförmig. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem rothen Ringe, über demselben sieht man drei Fasern. Auf dem Kiemendeckel stehen 4 Stacheln. Der Rücken und Kopf sind braun, die Seiten weiß und braun marmorirt. Der Bauch ist kurz, und der After liegt beinahe in der Mitte des Körpers. Die Brust- und Bauchflossen sind röthlicht und braun gesleckt, die übrigen grau und mit ähnlichen Flecken bezeichnet. Die ersten beiden einfachen Strahlen der Rückenflosse sind starck und stachelicht. Er wird in Ost- und Westindien angetroffen und gehört zu den fleischfressenden Fischen. Beim Anfassen giebt er einen grunzenden Ton von sich. Er hat ein weißes fettes und wohlschmeckendes Fleisch, hingegen wird die Leber für so giftig gehalten, daß deren Genuß den Tod nach sich ziehen soll.

3) Der Seescorpion. Die Donnerkröte. Le Cotte Scorpion. La Cepède III. p. 286. Cot-

tus Scorpius. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 18. t. 40. (II. 25. t. 40.)

(Tab. 44. Fig. 71.)

Der Kopf ist mit vielen hervorragenden spitzigen Höckern und Stacheln besezt, der Oberkiefer hervorstehend, und die Strahlen in der Brustflosse einfach. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse 3, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 18, in der ersten Rükkenflosse 10 und in der zweiten 16 Strahlen. Die vielen Höcker und die Stacheln an den Backenknochen geben dem Kopfe eine vieleckige Gestalt. Zwei von diesen Stacheln sizen vor den Augen und sind beweglich, und auf jeder Seite 3 – 4, die unbeweglich sind. Die Mundöffnung ist sehr weit. Die Kinnladen sind mit einer Menge spitziger Zähne besezt. Die grosen länglichtrunden Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißgelben Ringe. Die Knochen der Augenhöhlen ragen oben starck hervor, und bilden eine Furche, die bis an den Rücken geht. Kopf und Rücken sind schwarzbraun, weiß punctirt und gefleckt. Der Rumpf ist mit kleinen stachlichten Warzen besezt, an den Seiten zusammengedrückt, über der Linie braun, unter derselben aber weiß marmorirt. Der Bauch ist dick, breit, bei dem Weibchen weiß, bei dem Männchen aber gelb und weiß gefleckt. Die Bauchflossen sind bei diesem größer als bei jenem. Der After steht in der Mitte des Bauches. Die Strahlen in den Brustflossen sind an den Spitzen weich, orangefarben, die Bauchflossen lang, und die Schwanzflosse rund. Sie sind insgesammt bei dem Weibchen weiß und schwarz gestreift, bei dem Männchen hingegen sind die Bauchflossen karmosinroth und weiß gefleckt. Die Strahlen sind bis auf die in der Schwanzflosse ungetheilt. Seine

Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er wird in der Ostsee, in dem nördlichen und amerikanischen Meere, vorzüglich aber an den grönländischen Küsten und dem Gestade von Neufoundland sehr häufig angetroffen, wo er sich gewöhnlich in der Tiefe aufhält, und nur alsdenn in die Höhe kommt, wenn er vom Hunger getrieben auf den Raub ausgeht. Seine Nahrung besteht in Fischen, Krebsen und anderen Seethieren. Seine Laichzeit fällt in Dezember und Januar, wo er seine Eyer in Menge zwischen den Seetang absezt. Er giebt beim Berühren einen murrenden Laut von sich, schwimmt sehr schnell, wozu ihm seine großen Bauchflossen behülflich sind. Sein Fleisch wird von den Meisten wenig geachtet, hingegen finden die Grönländer an ihnen einen großen Wohlgeschmack, und reichen sie sogar ihren Kranken als eine gesunde Speiße dar.

÷ 4) Der Kaulkopf. Der Koppe. Der Kaulbarsch. Der Dickkopf. Le Cotte Chabot. La Cepède III. p. 252. Cottus Gobio. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 12. t. 39. f. 1. 2. (II. 17. t. 39. f. 1.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 17.

An jedem Kiemendeckel stehen 2 krumme Stacheln. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 4, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 12, in der ersten Rückenflosse 7 und in der zweiten 17 Strahlen. Der große Kopf ist nach unten zusammengedrückt, vorn schmäler als hinten und bildet auf jeder Seite einen Winckel. Beide Kinnladen sind gleich lang nebst dem Gaumen und Schlund mit mehr als einer Reihe kleiner spitziger Zähne besezt. Die kleinen Augen stehen mitten am Kopfe und haben einen schwarzen Stern in einem gelben

Ringe. Die Kiemendeckel bestehn nur aus einem einzigen Blättchen, welches sich in einen spitzigen Winckel endet. Der Rumpf wird nach dem Schwanze zu allmälig dünner, ist an den Seiten etwas zusammengedrückt, und mit einem zähen schlüpfrigen Schleim überzogen. Auf dem Körper stehen allenthalben kleine runde Warzen. Die Seitenlinie ist wegen dem Schleim kaum sichtbar. Am Kopfe, Rücken und an den Seiten oberhalb der Linie ist er braun und schwarzgefleckt. Der Bauch ist breit, bei dem Männchen grau, bei dem Weibchen hingegen ganz weiß; auch unterscheiden sich diese dadurch, daß die Bauchflossen gelb und braun gefleckt sind, und die zweite Rückenflosse eine röthlichte Einfassung hat. Der After steht mitten am Körper, und sämmtliche Flossen sind blaulicht und schwarz gefleckt. Die Bauchflossen sind lang und die Schwanzflosse ist kurz und rund. Seine Größe beträgt 4 — 5 — 8 Zoll. Er wird in mehreren europäischen Ländern, in Deutschland und auch in den Rheingegenden im Badischen, in Schwaben, im Elsaß in frischen Bächen, welche reines Quellwasser führen und einen steinigen Grund haben, angetroffen, bewegt sich sehr schnell, und schießt wie ein Pfeil von einer Stelle zur andern. Seine Nahrung besteht aus Wasserinsekten und Brut anderer Fische. An den Forellen und Hechten hat er furchtbare Feinde. Seine Laichzeit fällt in den März und April, wo er sich gewöhnlich in Höhlungen aufhält, welche das Wasser unter den großen Steinen verursacht. Sein Fleisch ist wohlschmeckend und gesund, und nimmt beim Kochen eine röthlichte Farbe an. Man kocht ihn gewöhnlich in Salzwasser, und verspeiset ihn mit Essig, Öl und Pfeffer.

XLVI. Das Drachenkopf-Geschlecht. Scorpaena. Linn.

Der Kopf ist groß, stumpf, schuppenlos, von den Seiten etwas zusammengedrückt, und mit Stacheln und Fasern besezt. Die Augen liegen dicht an einander. Die Kinnladen, der Gaumen und Schlund sind mit Zähnen bewaffnet. Die Nasenlöcher doppelt. Der Kiemendeckel bestehet aus einem einzigen mit Stacheln versehenen Blättchen. Der Rumpf ist dick, fleischigt, und bis auf eine einzige Art mit Schuppen bedeckt. Auf dem Rücken steht nur eine einzige lange Flosse, deren Vordertheil mit langen stachlichten Strahlen versehen ist. Es sind bereits gegen 12 verschiedene Arten bekannt, die größtentheils Meerbewohner sind.

1) Der kleinschuppige Drachenkopf. Das Dornschwein. Scorpaena Porcus. Linn. Bloch ausl. Fische III. 5. t. 181. (II. 94. t. 181.) (Tab. 45. Fig. 72.)

Der Unterkiefer ist ohne Fasern, dagegen stehen welche an den Augen und Nasenlöchern. Die Schuppen sind klein und rauh. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 8, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 21 Strahlen. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einer goldfarbenen Linie, die mit einem rothen Ringe umgeben ist. Sie haben einen hervorstehenden Rand, zwischen welchem eine Furche steht. Die Backenknochen und Kiemendeckel sind mit vielen Stacheln und drei Fasern besezt. Die Seitenlinie lauft gerade am Rücken. Der Bauch ist lang, und der After dem Schwanze näher als dem Kopfe. Die Grund-

farbe ist braun, die Seiten sind oberwärts schwarz gefleckt, und nach unten weiß. Der Bauch und die Flossen röthlicht, nur die Brustflosse ist grau und die Rückenflosse zur Hälfte braun; alle sind bis auf die Bauchflosse gefleckt. Die Strahlen in den Brustflossen sind gelb und schwarz gefleckt. In der langen Rückenflosse sind 12 starcke nach hinten gekrümmte Stacheln. In der Bauchflosse ist ein, und in der Afterflosse sind 3 Stacheln. Seine Länge beträgt 1 Fuß. Er ist ein Bewohner des mittelländischen Meeres und des Oceans, hält sich an den Ufern auf, und verbirgt sich hinter Seekräuter. Seine Nahrung besteht in kleinen Fischen und Krebsen. Wenn er angegriffen wird, richtet er die Rückenflosse in die Höhe, und verwundet dadurch mit seinen Stacheln die Hand. Das Fleisch ist mager, zähe und als Speiße wenig geachtet. In Italien heißt er Scrofanello, in Sardinien Scorpina. Die Alten hielten seine Stacheln für giftig.

2) Der großschuppige Drachenkopf. Die Stachelsau. Scorpaena scrofa. Linn. Bloch ausl. Fische III. 10. t. 182. (II. 100. t. 182.)

Die Schuppen sind groß. Die untere Kinnlade, die Backen und die Seitenlinie sind mit Fasern besezt. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 19, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 8, in der Schwanzflosse 12, und in der Rückenflosse 22 Strahlen. Der Kopf ist groß. Beide Kinnladen sind von gleicher Länge und mit mehreren Reihen spitziger nach hinten gekrümmter Zähne besezt. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelblichten und röthlichten Ringe. An jedem hervorragenden Augenrande stehen drei Stacheln und eine starcke Faser. Am

Kiemendeckel stehen zwei starcke und über und unter demselben mehrere kleine Stacheln. Die Seitenlinie ist mit kleinen Fasern besezt. Der Bauch ist lang, und der After vom Kopfe weiter als vom Schwanze entfernt. Die Grundfarbe ist braunroth ins weiße spielend und braun gefleckt. Der Rücken braun, die Flossen blaulicht, und die Strahlen derselben gelb und braun gefleckt. In der Rückenflosse sind 12, in der Afterflosse 3 und in der Bauchflosse 1 starcker nach hinten gebogener Stachel. Seine Länge beträgt 2 — 3 — 6 Fuß. Er bewohnt das atlantische, mitelländische und Nordmeer. In lezterem hat ihn Pontoppidan in der Größe von 3 — 4 Ellen gefunden, welche Länge er in den anderen Meeren nicht erreicht. Seine Nahrung besteht aus Fischen, er ist ein starcker Räuber, der sogar auch Seevögel verschlingt. In Italien wird er gespeißt, in Norwegen hingegen wird nur die Leber, um Thran daraus zu brennen, gebraucht. Er kann ebenfalls durch seine starcke Stacheln leicht verwunden. In Italien heißt er Scrofano, in Sardinien Scorpena.

3) Der Zauberfisch. Der schuppenlose Drachenkopf. La Scorpène horrible. Cepède II. p. 580. pl. 17. fig. 2. — III. p. 261. Scorpaena horrida. Linn. Bloch ausl. Fische III. 15. t. 183. (II. 106. t. 183.)

Der Körper ist glatt und schuppenlos. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 9, in der Schwanzflosse 12, und in der Rückenflosse 20 Strahlen Der große Kopf ist mit vielen Höckern, Stacheln und Vertiefungen besezt. Oberwärts steht eine starcke mondförmige Vertiefung. Der

Mund öffnet sich oberwärts und ist weit. Die untere Kinnlade hat die Gestalt eines Hufeisens, ist oben rund, höckerigt, und endigt sich unten in 2 Spitzen; das Charnier ist unten an der Kiemenöffnung, und schließt die Unterkinnlade an die obere, wie der Deckel an einer Dose; beide sind mit vielen kleinen Zähnen besezt. Vor jedem Auge ist ein länglichtes, weites Nasenloch, und ohnweit der Oberlippe sind 2 rundlichte Fasern. Die sehr kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe; unter demselben steht eine starcke Vertiefung Kopf, Rumpf, Brust- und Rückenflossen sind mit Fasern besezt. Sämmtliche Flossen haben eine dicke Haut und starcke Strahlen; die Rückenflosse, welche im Genick anfängt, hat 13, die Afterflosse 3, und die Bauchflosse 1 starcken Strahl, die übrigen Strahlen sind gabelförmig. Der ganze Körper ist braun und weiß marmorirt. Er ist ein Bewohner der ostindischen Gewässer und nährt sich von Muscheln, Krebsen und Fischen. Wegen seiner wunderbaren und auffallenden Gestalt gaben ihm die Deutschen den Namen Zauberfisch.

4) Der fliegende Drachenkopf. La Scorpène volante. Cepède II. p. 580. pl. 17. fig. 3. — III. p. 289. Scorpaena volitans. Linn. Bloch ausl. Fische III. 18. t. 184. (II. 109. t. 184.)
(Tab. 46. Fig. 73.)

Die Brustflossen sind länger als der Rumpf. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 10, in der Schwanzflosse 12, und in der Rückenflosse 24 Strahlen. Der Kopf ist abschüssig, vorn breit, auf den Seiten zusammengedrückt, mit verschiedenen Stacheln und mit vielen zackigten Fasern,

wovon mehrere breit sind, besezt; die längsten davon sitzen über den Augen und die breitesten nahe am Winckel des Mundes. Kopf und Rumpf sind mit braunen Banden, zwischen welchen orangefarbene und weiße Linien abwechseln, geziert. Die Kinnladen sind von gleicher Länge und mit vielen Reihen kleiner spitziger Zähne besezt. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen blau- und schwarzgestrahlten Ring. Der Kiemendeckel endigt sich in einen spitzigen Winckel und ist mit sehr kleinen Schuppen besezt. Der Rumpf ist mit kleinen Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie ist aus vielen kurzen hervorstehenden Linien und weißen Punckten zusammengesezt, fängt am Auge an, geht nach dem Rücken und endigt sich in der Mitte der Schwanzflosse. Die Strahlen in den Brustflossen sind einfach, und ihre Verbindungshaut ist violett und weiß punctirt. Die ersten 12 Strahlen in der Rückenflosse sind stachelicht, braun und gelb gefleckt, unten mit einer dunckeln Haut verbunden und oben frei. In den Bauchflossen ist der erste Strahl hart und einfach, die andern weich und gabelförmig; in der Afterflosse sind die 3 ersten Strahlen stachelicht, die übrigen weich. Er bewohnt die Flüsse von Amboina und Japan, in welchen er jedoch nur selten zum Vorschein kommt, lebt von der Brut anderer Fische, hat ein weißes, derbes und wohlschmeckendes Fleisch. Die großen Brustflossen dienen ihm, um sich, wenn er von seinen Feinden verfolgt wird, aus dem Wasser in die Luft zu erheben.

XLVII. Das Spiegelfisch-Geschlecht. Zeus. Linn.

Der Kopf ist von beiden Seiten zusammengedrückt, vorn abschüssig. Die Oberlippe ist gewölbt, der Körper eyförmig,

auf beiden Seiten zusammengedrückt, dünn, breit und wie Metall glänzend. In der ersten Rückenflosse sind die Strahlen mit haarartigen Fortsätzen verlängert. Es sind bereits gegen 10 verschiedene Arten bekannt, die mehrentheils Meerbewohner sind.

1) Der Pflugschaar. Der Silberfisch. L'Argyréiose Vomer. La Cepède IV. p. 567. Zeus Vomer. Linn. Bloch ausl. Fische III. 43. t. 193. f. 2. (II. 138. t. 193. f. 2.

(Tab. 47. Fig. 74.)

Der zweite Strahl in der Rücken- und Afterflosse übertreffen den Rumpf an Länge. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 18, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 22, in der Schwanzflosse 19 und in der Rückenflosse 31 Strahlen. Der Köper ist breit, dünn und schuppenlos, der Kopf schmal und lang. Beide Kinnladen, wovon die untere die längste ist, sind mit sehr kleinen spitzigen Zähnen besezt. Die runden Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen von einem rothen umgebenen Ringe. Die Seitenlinie fängt am oberen Ende des Kiemendeckels an, bildet einen Bogen nach dem Rücken zu und verliert sich in der Mitte der Schwanzflosse. Der After liegt hinter den langen und schmalen Bauchflossen und die 2 Stacheln sind vor der Afterflosse. Der Körper ist in Brasilien silberfarben, ins blaue spielend, in Norwegen hingegen spielet er ins purpurfarbene. Sämmtliche Flossen sind lang und schön blau. In der Rückenflosse ist der erste Strahl stachelicht, der 2. 3. 4. und 5te sind lang, der 6. 7. 8. und 9te kurz und stachelicht, der 10te ist wieder lang und die übrigen sind kurz, weich und an den Enden getheilt; die-

selbe Beschaffenheit haben die Strahlen der Afterflosse, nur der erste ist stachelicht; die Strahlen in der Brust- und Bauchflosse theilen sich in viele Zweige. Von gedachten 4 Stacheln sind 2 vor der Rücken- und eben so viel vor der Afterflosse befindlich. Seine Länge beträgt 5 – 6 Zoll. Er bewohnt die brasilianischen und norwegischen Meere, lebt von Muscheln und Krebsbrut, hat nur wenig Fleisch, das aber, sowohl gekocht als gebraten, wohlschmeckend ist.

2) Der listige Spiegelfisch. Le Zée rusé. La Cepède IV. p. 572. Zeus Insidiator. Linn. ed. Gmel. 1221. Bloch ausl. Fische III. 41. t. 192. f. 2. 3. (II. 135. t. 192. f. 2. 3.)

Die Mundöffnung ist klein. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 20, in der Schwanzflosse 18 und in der Rückenflosse 24 Strahlen. Er ist weniger breit als die übrigen Arten. Beide Kinnladen sind mit spitzigen Zähnen versehen. Die Augen haben einen silberfarbigen ins gelbe spielenden Ring. Die Seitenlinie, welche nahe am Rücken lauft, macht bei ihrem Anfang einen flachen Bogen, wird ohnweit dem Ende der Rückenflosse unterbrochen, kommt in der Mitte des Schwanzes wieder zum Vorschein und verliert sich in dessen Flosse. Der After steht dicht hinter den kleinen Bauchflossen, bei denen der vierte Strahl stachelicht ist. Die Seiten sind silberfarben und mit vielen schwarzen Punckten besprengt; der Rücken ist braun und mit schwarzen Flecken besezt; am Rande desselben sieht man 2 Reihen nach hinten zu gebogene Stacheln und zwischen diesen eine Furche zur Aufnahme der Flosse. In der Rückenflosse sind die ersten 7, und in der Afterflosse die 3 vordersten stachelicht,

die übrigen aber weich und an den Enden getheilt; die Strahlen in der Brust- und Schwanzflosse sind in viele Zweige getheilt. Er bewohnt die süßen Wasser in Ostindien, nährt sich von Insecten durch List auf eine ganz eigene Art, wozu ihm sein eigener Mechanismus dient. Der Mund hat nämlich bei diesem Fisch eine besondere Einrichtung: die untere Kinnlade, welche gerade aufsteht, hat ihr Gelencke in dem Winckel beim Anfang des Kinns; faßt man dieselbe an, um den Mund zu öffnen, so beugt er sich vorwärts, bekömmt eine gerade Richtung, die obere Kinnlade ziehet sich heraus, und es entstehet dadurch eine röhrenförmige Schnauze; die Mundöffnung, die bisher oben am Kopfe war, ist jezt in der Mitte desselben; ziehet nun der Fisch die Oberkinnlade ein, so folgt ihr die untere nach und der Fisch bekömmt die vorige Gestalt. Wenn derselbe, da er gewöhnlich nahe an der Oberfläche des Wassers schwimmt, die Wassermücken und andere Insecten an den Ufern oder über dem Wasser bemerckt: so stößt er plözlich den Rüssel hervor, sprizt das durch die Kiemen eingesogene Wasser auf die Insecten und indem sie damit herunter fallen, haschet er sie. Er hat ein fettes und sehr wohlschmeckendes Fleisch, welches statt der Schuppen mit einer dünnen Haut, die wie ein Silberblatt aussieht, umgeben ist. Man fängt ihn sowohl mit dem Netze, als mit der Angel, wenn leztere mit einem fliegenden Insect versehen wird.

3) Der Sonnenfisch. Der Meerschmidt. Der St. Peterfisch. Le Zée Forgeron. La Cepède IV. p. 577. Zeus Faber. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 24. t. 41. (II. 33. t. 41.)

Die Afterflosse ist doppelt. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 12, in der Bauchflosse 9, in der ersten

Afterflosse 5, in der zweiten 21, in der Schwanzflosse 13, in der ersten Rückenflosse 10 und in der zweiten 21 Strahlen. Der Kopf ist groß und die Mundöffnung weit. Die obere Kinnlade steht vor der untern weit hervor und der Fisch kann sie hervorstoßen und wieder einziehen. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die Backen und Seiten sind glänzend grün=gelb. Der Rücken ist schwarzbraun und auf jeder Seite steht ein schwarzbrauner Fleck. An den Schulterknochen stehen 2 Spitzen hervor, nämlich eine kürzere, welche nach dem Rücken und eine längere, die nach dem Bauche zu gekehret ist. Die Seitenlinie entspringt hinter dem Auge, lauft in einer Krümmung mit dem Rücken, macht da eine Beugung und verliert sich in der Mitte der Schwanzflosse. Der Rücken und Bauch sind stachelicht; ersterer hat bis am Ende der zweiten Rückenflosse nur eine Reihe einfacher, von da an aber bis an die Schwanzflosse eine Reihe doppelter Spitzen von ungleicher Länge. Jene sind Fortsätze der Strahlen von der Rückenflosse, diese aber die Enden der Schilde, welche den Rücken bedecken. Die Schuppen sind klein und dünne. Die Brustflossen kurz, rundlicht, grau und gelb eingefaßt und wie die Strahlen der Bauchflossen vielstrahligt. Die Strahlen der ersten Afterflosse gehen in harte Spitzen aus. Die zweite Rückenflosse ist, so wie die zweite Afterflosse, grau und in beiden sind die Strahlen einfach. Die runde Schwanzflosse ist gelb gestrahlt. Seine Größe beträgt 1 — 1½ Fuß. Er bewohnt die Nordsee und das mittelländische Meer, wo er selten vorkommt, nährt sich von Fischen und deren Brut und hat ein wohlschmeckendes Fleisch. Er ist in Frankreich auch unter dem Namen La Dorée, St. Pierre, in Italien Pesce san Piedro, Citula, Rotula, und in Dalmatien Fabro bekannt.

XLVIII. Das Schollen-Geschlecht. Pleuronectes. Linn.

Alle Theile stehen in einem ganz anderen Verhältniß als bei den übrigen Fischen. Die Augen liegen sehr nahe beisammen, auf einer Seite des Kopfes, wovon gewöhnlich das eine größer ist als das andere, und sind mit einer Nickhaut bedeckt, der Körper ist von oben nach unten zusammengedrückt und flach, die obere Fläche ein wenig erhaben und von dunckler Farbe, die untere aber ganz platt und weiß. Rücken und Bauch gehen in eine schneideförmige Gestalt aus. Der Körper ist bei einigen mit Schuppen, bei anderen mit Stacheln besezt. Der Kopf ist klein, der Mund bildet einen Bogen. Die Kinnladen sind von ungleicher Länge und mehrentheils mit Zähnen besezt. Die Nasenlöcher doppelt. Der Kiemendeckel besteht aus 3 Blättchen. Die Kiemenhaut ist 4 — 7 strahlicht. Die Seitenlinie ist bei einigen glatt, bei anderen hingegen mit Stacheln besezt. Der After liegt nahe am Kopfe. Sie liegen mehrentheils in dem Grunde des Meeres stille, wo sie ihren Körper bis an den Kopf im Sande verstecken. Sie bewegen sich auch nicht in einer geraden, sondern in einer schiefen Richtung des Körpers, nach welcher sie auf der Seite zu schwimmen scheinen. Wegen des Mangels der Schwimmblase können sie sich nicht bis zur Oberfläche des Wassers erheben. Es sind bereits gegen 30 verschiedene Arten bekannt, die sämtlich Meerbewohner sind und von andern Thieren leben. Der Ritter von Linné und andere, wie auch Bloch theilen sie in 2 Abtheilungen; in der ersten stehen die Arten, welche die Augen auf der rechten Seite, in der zweiten aber die, welche die Augen auf der lincken Seite haben. Um nun richtig beurtheilen zu können, in welche Abtheilung eine jegliche

Art dieser Fische gehöre, darf man sie nur auf die flache Seite legen, da denn die Augen auf der erhabenen erscheinen. Wenn nun die untere Kinnlade, die Bauchflosse und der After zu uns gerichtet sind und dann die Augen unserer rechten Seite gegenüber stehen, so sagt man, der Fisch hat die Augen auf der rechten Seite, stehen sie aber unserer lincken Seite gegenüber, so heißt es, er habe die Augen auf der lincken Seite.

A. Rechtäugige Schollen, mit den Augen auf der rechten Seite.

1) Die Zebra-Scholle. Die bandirte Zunge. Le Pleuronecte Zèbre. La Cepède IV. p. 643. Pleuronectes Zebra. Linn. ed. Gmel. p. 1226. Bloch ausl. Fische III. 27. t. 187. (II. 119. t. 187.)

Viele braune Querbande am gestreckten zungenförmigen Körper In der Brustflosse sind 4, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 48, in der Schwanzflosse 10 und in der Rückenflosse 81 Strahlen. Der kleine Kopf ist mit Schuppen besezt. Die Kinnladen, von welchen die obere die längste ist, sind mit spitzigen Zähnen bewaffnet. Die sehr kleinen Augen haben einen punctartigen schwarzen Stern in einem meergrünen Ring. Der Rumpf ist mit gezähnten Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie lauft gerade mitten über den Körper nach dem Schwanze. Die Grundfarbe der oberen Seite ist an den Rändern bräunlicht, in der Mitte weiß mit braunen Querbanden, die paarweise neben einander stehen und nach dem Schwanze in einander laufen. Die Flossen sind gelb und braun bandirt. Die Strahlen in sämmtlichen Flossen einfach, außer denen an der Schwanzflosse, welche am Ende getheilt sind. Die

Brustflossen sind äußerst zart und kaum bemerckbar. Die Rücken- und Afterflosse mit der Schwanzflosse verbunden und nimmt erstere an der Oberlippe ihren Anfang. Er bewohnt die ostindischen Meere, lebt vermuthlich, wie die übrigen Arten, von Muscheln und Krebsbrut und hat ein wohlschmeckendes Fleisch.

2) Der Heiligebut. Die Heiligebut-Scholle. Le Pleuronecte Flétan. La Cepède IV. p. 601. Pleuronectes Hippoglossus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 47. t. 47. (II. 62. t. 47.) (Tab. 48. Fig. 75.)

Die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 7, in der Afterflosse 82, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse 107 Strahlen Der Kopf ist klein, die Mundöffnung weit. Beide Kinnladen, wovon die obere beweglich ist, sind mit vielen langen, spitzigen, gekrümmten und von einander abstehenden Zähnen besezt. Die dicht beisammen stehenden Augen sind groß und haben einen schwarzen Stern in einem weißen Ringe. Die obere Seite ist leberfarbig, zu Zeiten schwärzlicht, die untere weiß. Beide Seiten sind mit länglichtrunden, weichen Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie macht an der Brust einen Bogen und geht von da gerade bis zur Schwanzflosse. Die Brustflosse ist länglicht. Er kommt wegen der mondförmigen Schwanzflosse, der breiten Kiemenhaut, dem gestreckten und fleischigten Körper mehr mit den übrigen Fischen überein, als irgend eine andere Schollenart. An Größe übertrifft er fast alle andere Seefische, indem man welche zu 2 — 3 — 400 Pfunden antrifft. In Norwegen werden sie so groß gefunden, daß ein einziger derselben

ein ganzes Boot bedeckt, und von seinem Fleische 1 — 2 Tonnen angefüllet werden. Er bewohnt den nördlichen Ocean, ist ein starcker Räuber, der sich vorzüglich von Rochen, Schellfischen, Krebsen und dem an den Felsen hängenden Seehaasen (Cyclopterus Lumpus. L.), der ihm ein Leckerbissen ist, nährt. Sie liegen in Reihen hinter einander auf dem Meeresgrunde und lauern mit aufgesperrtem Rachen auf die vorbeischwimmenden Seethiere. Er wird mit dem Stachel und an der Angel gefangen, auch mit Wurfspießen, wenn er sich bei warmen Tagen auf die Sandbäncke oder flache Stellen des Meeres begiebt. Sein Fleisch ist fett und thranigt, es wird von den Grönländern sowohl frisch als getrocknet verspeißt; auch verzehren sie die Haut und die Leber. Die Magenhaut gebrauchen sie statt der Fensterscheiben. In Schweden, Island und vorzüglich in Norwegen wird von diesem Fisch der bekannte Raff und Röckel gemacht. Jener ist nichts anders, als die Flossen mit der daran sizenden fetten Haut; dieser aber, die nach der Länge geschnittene Stücke des fetten Fleisches; alle diese Stücke werden mit Salz eingerieben auf Stangen gesteckt und an der Luft getrocknet; auch pöckelt man dieselben ein, da sie an Geschmack den Hering übertreffen sollen. In Holland und in Hamburg wird das Fleisch dieses Fisches an den gemeinen Mann für einen geringen Preiß verkauft, der Kopf hingegen als ein Leckerbissen theuer bezahlt. Sie Laichen im Frühjahr und sezen ihre Eyer an den Meerufern zwischen den Steinen ab.

3) Die gemeine Scholle. Der Plateiß. Le Pleuronecte Plie. La Cepède IV. p. 628. Pleuronectes Platessa. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 31. t. 42. (II. 42. t. 42.)

Der Körper ist mit weichen glatten Schuppen bedeckt. Am Kopfe stehen 6 knöcherne Höcker. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 12, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 54, in der Schwanzflosse 19 und in der Rückenflosse 68 Strahlen. Die Augen haben einen blaulichten Stern in einem gelbgrünen Ring. Hinter den Augen liegen die 6 Höcker, davon der erste der größte ist. Der Körper ist auf der Oberseite braun und aschgrau marmorirt, auf der untern weiß und so, wie die Rücken- und Afterflosse, mit runden, orangefarbenen Flecken besezt. Die Seitenlinie lauft gerade, mitten über den Körper. Die Strahlen in der Rücken- After- und Schwanzflosse sind länger als die Haut, welche sie unter einander verbindet; die leztere ist lang und am Grunde mit Schuppen besezt. Sämmtliche Flossen sind dunckelgrau. Die Rückenflosse fängt über dem Auge an. Vor der Afterflosse steht ein starcker Stachel. Sie erreicht eine beträchtliche Größe und ein Gewicht von 15 — 16 Pfunden. Sie ist ein Bewohner der Nord- und Ostsee, wo sie sich im Grunde aufhält und in der wärmern Jahrszeit an die Küsten und in die Buchten, nach Strömen und Flüssen hinbegiebt. Ihre Nahrung sind kleine Fische, Muscheln und Schneckenbrut. Die Laichzeit fällt in den Februar und März, wo sie ihre Eyer zwischen den Steinen und im Meergrase absezt. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft, und vorzüglich beliebt ist das von großen Schollen, welches fester und fetter ist, als das von den kleinern. Sie werden frisch, oder an der Luft getrocknet, verspeißt. Die größere Art wird ebenfalls getrocknet und nachdem die Haut abgezogen ist, statt des Käses zum Butterbrod gegessen. Sie werden gefangen, mit der Grundschnur, an welche man Fische befestigt, oder auch durch das das sogenannte **Buttstechen**, indem bei hellem Sonnen-

schein und stillem Wasser, auf die an den flachen Stellen liegenden Schollen, ein Blei mit einem Eisen von 4 Spitzen und Wiederhacken herabgelassen wird. Ist die Tiefe nicht über 2 — 3 Klafter: so bedient man sich des Stechens mit einer Stange, an welcher jenes Eisen befestigt ist.

4) Der Flunder. Flonder. Die Butte. Le Pleuronecte Flez. La Cepède IV. p. 633. Pleuronectes Flesus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 39. t. 44. (II. 52. t. 44.)

Auf der Oberseite stehen eine Menge kleiner Stacheln, welche ihre Oberfläche rauh machen. An der Seitenlinie steht ebenfalls eine Reihe dergleichen kleine Stacheln. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 12, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 44, in der Schwanzflosse 16 und in der Rückenflosse 59 Strahlen. Die hervorstehenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die obere Seite ist dunckelbraun und durch olivenfarbige, grüngelbe und schwarze Flecke unterbrochen. Die untere Seite weiß und bräunlicht schattirt, mit schwarzen Puncten besprengt. Beide Seiten sind mit dünnen, länglichten Schuppen besezt, die so tief in der Haut sitzen, daß sie kaum sichtbar sind. Die Flossen sind bräunlicht und die Bauch- Schwanz- und Rückenflosse schwarz gefleckt. Die Seitenlinie, welche sich dem Rücken nähert, macht über der Brustflosse eine Beugung und verliert sich mitten in der Schwanzflosse. Zwischen der After- und der Bauchflosse steht ein starcker Stachel. Sein Gewicht beträgt nicht über 6 Pfund. Er wird in der Nord- und Ostsee angetroffen und begiebt sich im Frühjahr an die Ufer und in die Mündungen der Ströme, wird eben so, wie der vorhergehende

gefangen und gespeißt. In Engeland begiebt er sich weit in die Flüsse hinein, wo er eine hellere Farbe und ein weicheres Fleisch haben soll. Die Westfrießländer setzen ihn in Teiche. In Franckreich ist er unter dem Namen Flez bekannt.

5) Die Glahrke. Kliesche. Le Pleuronecte Limande. La Cepède IV. p. 621. Pleuronectes Limanda. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 45. t. 46. (II. 59. t. 46.)

Die Zähne sind stumpf und klein. Die Schuppen gezähnelt, rauh und hart. Die Seitenlinie bildet bei ihrem Anfang einen Bogen. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 11, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 61, in der Schwanzflosse 15 und in der Rückenflosse 75 Strahlen. Die obere Seite ist gelb, die untere weiß. Die Kinnladen sind von gleicher Länge. Die hervorragenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Sämmtliche Flossen haben auf der oberen Seite eine braungelbe, die Schwanzflosse hingegen eine dunckelbraune Farbe. Am After steht ein Stachel. Er ist kleiner und seltener als die vorhergehende Art und ebenfalls ein Bewohner der Ost= und Nordsee. Seine Nahrung besteht in Würmern und Inseckten und die Laichzeit fällt in Mai, Juni. An feinem Geschmack übertrifft dieser Fisch die gemeine Scholle und den Flunder, wird übrigens auf dieselbe Art gefangen und verspeißt. In Franckreich ist er unter dem Namen Limande bekannt.

6) Die Zunge. Die Zungenscholle. Die Sole. Le Pleuronecte Sole. La Cepède IV. p 623. Pleuronectes Solea. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 42. t. 45. (II. 56. t. 45.)

Der Körper ist länglicht, rauh, die obere Kinnlade hervorstehend. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 65, in der Schwanzflosse 17, und in der Rückenflosse 80 Strahlen. Der Körper ist zungenartig gestaltet, fast dreimal so lang als breit. Die obere und untere Seite sind mit kleinen, harten, gezähnelten, rauhen Schuppen bedeckt. Jene ist olivenfarbig. Die obere Kinnlade ist mondförmig ausgeschnitten und die untere allein mit mehreren Reihen sehr kleiner, spitziger, beweglicher Zähne besezt. Beide Kinnladen sind auf der untern Seite mit sehr vielen kleinen weißen Bartfasern versehen. Die weniger nahe beisammenstehenden Augen haben einen blauen Stern in einem gelben Ringe. Die Brustflosse und die Bauchflossen sind klein und jene schwarz eingefaßt; unter den leztern steht der After dicht am Kopfe und an diesem ein kurzer starcker Stachel. Sämmtliche Flossen sind oben olivenfarbig und unten weiß. Die Größe beträgt gegen 2 Fuß, das Gewicht 1 — 8 Pfund. Er bewohnt die Ostsee, die nördlichen- und das mittelländische Meer, lebt von den Eyern und der Brut anderer Fische. Hat ein weit zärteres Fleisch, als die gemeine Scholle und wird eben so wie diese gefangen und verspeißt. In Arabien ist er unter dem Namen Samakmusi (Mosesfisch) bekannt.

B. Lincksäugige Schollen, mit den Augen auf der lincken Seite.

7) Die Doppellinie. L'Achire deux-lignes. La Cepède IV. p. 663. Pleronectus bilineatus. Linn. ed. Gmel. p. 1235. Bloch ausl. Fische III. 29. t. 188. (II. 121. t. 188.)

Am Körper stehen 2 parallellaufende Seitenlinien, wovon die eine dicht am Rücken und die andere mitten am Körper. Die Brustflosse fehlt. In der Kiemenhaut sind 4, in der After- Schwanz- und Rückenflosse 174 Strahlen. Der Körper ist dünn und gestreckt; der Kopf groß, die Mundöffnung klein und halbmondförmig. Beide Kinnladen sind mit kleinen stumpfen Zähnen besezt. Die kleinen Augen haben einen weißen Stern in einem seegrünen und weißen Ringe. Kopf und Rumpf sind mit kleinen rundlichten und gezähnelten Schuppen bedeckt. Außer den 2 Seitenlinien sieht man noch 2 in die Quere gerichtet, davon die eine an der untern Lippe anfängt, am Kiemendeckel eine Beugung macht, und sich in die Seitenlinie verliert; die zweite nimmt gleich darunter an der nämlichen Seitenlinie ihren Anfang, und lauft quer über den Fisch nach der obern hin. Sämmtliche Flossen sind braun und haben einfache Strahlen. Die Rückenflosse, welche den Kopf umgiebt, verliert sich mit der Afterflosse in die Schwanzflosse. Der After steht bei der Kiemenöffnung. Die obere Seite ist nach den Rändern zu braun und in der Mitte gelb, die untere weiß ins röthliche spielend. Ihre Länge beträgt 1 Fuß und drüber. Sie ist ein Bewohner der chinesischen Meere, und hat wahrscheinlich ein wohlschmeckendes Fleisch.

8) Der Rothbutt. Le Pleuronecte targeur. La Cepède IV. p. 652. Pleuronectes punctatus. Bloch ausl. Fische III. 31. t. 189. (II. 123. t. 189.)

(Tab. 49. Fig. 76.)

Der Körper ist oval, breit und rauh. In der Brustflosse sind 11, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 68,

in der Schwanzflosse 14, und in der Rückenflosse 89 Strahlen. Der Kopf ist von mittlerer Größe, die Mundöffnung weit und die Kinnladen mit vielen Reihen dicht an einander stehender einwärts gebogener Zähne besezt. Die Oberlippe ist zum Hervorstossen und Einziehen eingerichtet. Die hervorstehenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem meergrünen Ring, und nach hinten zu mit einem schwarzen Band. Die Schuppen sind klein, gezähnelt und liegen dicht über einander. Die Seitenlinie fängt an dem oberen Auge an, biegt sich über der Brustflosse nach unten zu und lauft von da gerade nach dem Schwanze. Die Oberfläche ist am Rande braun, in der Mitte aschfarbig, und unten weiß ins röthlichte spielend. Die Flossen sind grau, ihre Strahlen breit und mit Schuppen bedeckt. Die Rückenflosse fängt an der Oberlippe an und endigt sich an der Schwanzflosse. Der After steht ohnweit dem Kopfe; dicht an demselben fängt die Afterflosse an und endigt sich an der kurzen und runden Schwanzflosse. Der Rumpf und die Flossen sind mit größern, schwärzlichten, theils runden, theils länglichten Flecken und kleinen runden Punckten besprengt. Seine Länge beträgt $1\frac{1}{2}$ — 2 Fuß. Er findet sich im Nordmeer, und kommt in Koppenhagen häufig unter dem Namen Röttbutt auf den Fischmarkt. Er hält sich gewöhnlich im Grunde des Meeres auf, lebt von Krebsen, Muscheln und Schnecken, und hat ein schmackhaftes Fleisch.

9) Der Glattbutt. Die Rautenscholle. Le Pleuronecte carrelet. La Cepède IV. p. 649. Pleuronectes Rhombus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 36. t. 43. (II. 49. t. 43.)

Der Körper ist breit und glatt. In der Kiemenhaut und Bauchflosse sind 6, in der Brustflosse 12, in der After-

flosse 57, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse 71 Strahlen. Der breite Kopf ist klein, die Mundöffnung weit und bogenförmig. Die untere Kinnlade steht etwas hervor, beide sind mit mehreren Reihen kleiner, spitziger Zähne besezt, und können vor- und rückwärts bewegt werden. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen Ringe. Die Schuppen sind länglicht und weich. Die obere Seite des Kopfs und der Rücken ist braun, der Rumpf braun und gelblicht marmorirt, die untere Seite weiß. Die Seitenlinie macht nahe am Kopfe einen Bogen und lauft nachher gerade mitten über den Körper weg. Die Flossen sind braun, weiß und gelb marmorirt. Die Rückenflosse fängt dicht am Oberkiefer an, und endigt sich an der Schwanzflosse, welche lang und etwas abgerundet ist. Am After sieht man keinen Stachel. Er erreicht eine ansehnliche Größe und ist nebst dem Steinbutt der breiteste im ganzen Geschlechte, wird als der gemeinste allenthalben in der Nordsee angetroffen, wo er sich im Grunde aufhält, und kommt von da häufiger als die übrigen Arten in den Elbstrom hinauf, daher nennen ihn die Hamburger den Elbbutt. Er ist wie die gemeine Scholle ein starcker Raubfisch, und wird auf eben die Art, und zwar am häufigsten im Herbste gefangen und eben so verspeißt. In Rom und Venedig ist er unter dem Namen Rhombo bekannt.

10) Der Steinbutt. Dornbutt. Le Pleuronecte turbot. La Cepède IV. p. 645. Pleuronectes maximus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 53. t. 49. (II. 70. t. 49.)

Der Körper ist mit kleinen knöchernen Erhöhungen besezt. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 10,

in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 46, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse 67 Strahlen. Der Körper ist länglichtrund, auf der oberen Seite braun und gelb marmorirt, und auf der untern weiß mit braunen Flecken. Die Höcker auf der obern Seite sind weit größer als die auf der untern, und beide sind mit zarten dünnen Schuppen belegt. Der Kopf ist breit und rauh. Die großen Augen haben einen meergrünen Stern in einem braunen Ringe. Die untere Kinnlade ist hervorragend, und beide sind mit mehreren Reihen kleiner Zähne bewaffnet. Die Flossen sind gelblicht und mit schwarzen Puncten und Flecken besprengt. Die Seitenlinie lauft gegen der Brust hin in einen Bogen, von da gerade mitten über den Körper weg. Er erreicht eine sehr ansehnliche Größe von 3 — 4 und mehreren Fuß, und ein Gewicht von 20 — 30 Pfund, ist ein Bewohner der Nord- und Ostsee, und des mittelländischen Meeres. Der Fang, der vorzüglich mit der Angelschnur geschieht, gehört mit zu den einträglichsten in London, indem daselbst jährlich an 30,000 Pfund zu Marckte gebracht werden. Seine Nahrung besteht vorzüglich in Insecten und Würmern. Das Fleisch dieses Fisches ist fest und sehr wohlschmeckend. Er ist in Franckreich und Engeland unter dem Namen Turbot bekannt.

11) **Der lincke Stachelflunder. Der Stachelbutt.** Le Pleuronecte moineau. La Cepède IV. p. 652. Pleuronectes Passer. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 57. t. 50. (II. 74 t. 50.)

Der Kopf und die Seitenlinie nach dem Kopfe zu sind stachelicht. In der Kiemenhaut und Bauchflosse sind 6, in der Brustflosse 11, in der Afterflosse 44, in der Schwanz-

flosse 16, und in der Rückenflosse 59 Strahlen. Außer dem Kopfe und der Seitenlinie ist auch der Grund der Strahlen in der Rücken- und Afterflosse mit knöchernen Erhöhungen, auf welchen viele Stacheln stehen, versehen; der übrige Theil des Körpers hingegen ist auf der Oberfläche glatt. Die obere Seite ist grau und gelb marmorirt, die untere weiß. Kopf und Rumpf sind länglicht, die untere Kinnlade hervorstehend, und beide mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die dicht beisammen stehenden kleinen Augen haben einen grüngelblichten Stern in einem weißbraunen Ringe. Beide Seiten sind mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie hat beinahe eine gerade Richtung. Die Flossen sind gelblicht und braun gefleckt. Neben dem After steht ein Stachel. Seine Größe beträgt 1 — 1½ Fuß. Er ist ein Bewohner der Nord- und Ostsee. Sein Feisch ist wohlschmeckend und etwas härter als das des Flunders. Er wird auf eben die Art, wie die übrigen dieses Geschlechts gefangen und verspeißt, und von vielen mit dem Flunder fälschlich für einerlei Fisch gehalten. In Danzig wird er Theerbott und in Hamburg Struffbutt, und wegen seinen Augen auf der linken Seite, um ihn von dem Flunder zu unterscheiden, auch verkehrter Elbbutt genannt.

12) Der Argus. Le Pleuronecte Argus. La Cepède IV. p. 652. Pleuronectes Argus. Bloch Fische Deutschl. II 51. t. 48. (II. 68. t. 48.)
(Tab. 50. Fig. 77.)

Der Körper ist mit halbmondförmigen blauen Flecken besezt. In der Brustflosse sind 10, in der Bauchflosse 8, in der Afterflosse 69, in der Schwanzflosse 17, und in

der Rückenflosse 79 Strahlen. Die Grundfläche des Körpers ist weiß. Die schönen Flecke sind hellgelb mit braunen Punckten besprengt, hellblau in einem ganzen Zirckel, oder auch in einem halben Mond eingefaßt; zwischen ihnen stehen allenthalben kleinere blaue Flecke und dunckelbraune Punckte. Die etwas weit von einander abstehenden Augen haben einen blauen Stern in einem weißen und braunen Ringe. Die Schwanzflosse endigt sich in einen Bogen. Die Rückenflosse geht von der Nase bis an die Schwanzflosse. Beide Seiten sind mit kleinen weichen Schuppen besezt. Die Seitenlinie macht über der Brustflosse eine Beugung, und lauft von da gerade mitten über den Körper weg. Dieser schöne Fisch ist ein Bewohner des amerikanischen Meeres ohnweit der antillischen Inseln.

XLIX. Das Klippfisch Geschlecht. Chaetodón. Linn.

Der Kopf und die Mundöffnung sind klein, die Lippen zum Hervorstossen und Zurückziehen. Die Zähne borstenartig, von gleicher Länge, beweglich, und stehen dicht beisammen. Die Augen klein, rund mit einer Nickhaut versehen. Die Nasenlöcher doppelt und klein. Die Kiemenhaut hat 3 und mehrere Strahlen. Bei einigen steht am Backenknochen ohnweit dem Munde oder am Kiemendeckel ein Stachel. Der Körper ist breit, dünn und von beiden Seiten zusammengedrückt, mit harten Schuppen bedeckt, und bei den mehresten mit Querbanden geziert. Die Rücken- After- und Schwanzflosse ist bei den mehresten steif und mit Schuppen besezt. Bei allen sind in der Rücken- und Afterflosse Stacheln, deren Anzahl in den einzelnen Gattungen verschieden ist, und daher vorzüglich

zu Kennzeichen dient. Es sind Bewohner der heißen Himmelsstriche, deren bereits über 60 verschiedene Arten bekannt sind.

1) Der Bogen-Klippfisch. Der Bogenfisch. Le Pomacanthe arqué. La Cepède IV. p. 521. Chaetodon arcuatus. Linn. Bloch ausl. Fische III. 76. t. 201. f. 2. (II. 176. t. 201. f. 2.)

Auf dem braunen Körper liegen 5 bogenförmige weiße Bänder. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{23}$, in der Schwanzflosse 14, und in der Rückenflosse $\frac{9}{43}$ Strahlen. Von den 5 weißen Bändern umgiebt das erste den Mund, das lezte die Schwanzflosse und die übrigen 3 laufen über den Rumpf. Am Kiemendeckel steht ein Stachel. Die Seitenlinie besteht aus weißen Punckten. Seine Länge beträgt 4 — 7 Zoll. Er bewohnt die brasilianischen Meere, und ist daselbst unter dem Namen Guaperva bekannt.

2) Der Rüsselklippfisch. Der Spritzfisch. Der Schnabelfisch. Le Chétodon museau-alongé. La Cepède IV. p. 486. Chaetodon rostratus. Linn. Bloch ausl. Fische III. 78. t. 202. f. 1. (II. 129 t. 202. f. 1.

(Tab. 51. Fig. 78.)

Die Kinnladen sind röhrenförmig. Am Rücken steht ein einfacher eingefaßter schwarzer Fleck. In der Brustflosse sind 12, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{23}$, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse $\frac{9}{37}$ Strahlen. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem

gelben Ring, der zum Theil von einem braunen über das Auge laufenden Bande bedeckt ist. Die bogenförmige Seitenlinie läuft ohnweit dem Rücken. Der After liegt in der Mitte des Körpers. Auf dem weißen Grunde des Fisches stehen braune Längelinien und 5 nach der Breite laufende Bänder, wovon die lezteren weiß eingefaßt sind. Am Schwanze stehet ein schwarzes Band, und am Rücken ein gleichfarbiger Fleck, welche von einer weißen Linie umgeben sind. Er bewohnt die ostindischen Gewässer und hält sich an den seichten Ufern des Meeres auf, und zwar in den Gegenden, wo sich die Flüsse in das Meer ergiessen. Dieser niedliche Fisch nährt sich von Fliegen, welche sich auf die aus dem Wasser hervorragenden Pflanzen setzen, auf eine ganz besondere Art. Er nahet sich der Fliege bis auf eine Entfernung von 4 — 6 Fuß, und sprizet das Wasser mit einer solchen Heftigkeit nach der Fliege, daß es ihm nie fehlt, selbige ins Wasser herabzuwerfen, um sie verschlingen zu können. Die Vornehmen auf mehreren ostindischen Inseln halten daher diese Fische in großen Wassergefäßen, um sich an ihrer Jagd, die sie auf die Fliegen machen, zu ergötzen. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend.

3) Der Perser. Der schwärzlichte Klippfisch.
L'Acanthure noiraud La Cepède IV. p. 548. Chaetodon nigricans. Linn. Bloch ausl. Fische III. 82. t. 203. (II. 184. t. 203.)

Die Zähne sind ausgehackt, und bei der gabelförmigen Schwanzflosse steht ein Stachel. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 18, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{27}$, in der Schwanzflosse 21, und in der Rückenflosse $\frac{9}{36}$ Strahlen. Der Körper ist fleischigter als bei den

übrigen Arten dieses Geschlechts und mit kleinen Schuppen bedeckt. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ring. Der Rumpf ist am Rücken schwarzlicht, auf den Seiten braun und nach dem Bauche weiß. Die Brustflossen sind grau, die Bauchflossen schwarz und beide mit vielzweigigen Strahlen versehen. Die After- und Rückenflosse am Grunde weiß, nach dem Rande zu bräunlicht und ihre Strahlen gabelförmig. Die Schwanzflosse weißgrau mit vielzweigigen Strahlen, wovon die äußern sehr lang sind. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt die ostindischen und brasilianischen Meere nebst dem rothen Meer, lebt von Muscheln und Krebsbrut, und hat ein derbes, wohlschmeckendes Fleisch, wird mit Hülfe des Hackens oder des Netzes gefangen.

4) **Der großschuppige Klippfisch.** Le Chétodon grande-écaille. La Cepède IV. p. 478. Chaetodon macrolepidotus. Linn. Bloch ausl. Fische III. 69. t. 200. f. 1. (II. 167. t. 200. f. 1)

Auf dem silberweißen, großschuppigen Körper stehen 2 braune Bänder, die sich bis in die Flossen verbreiten. Die Schwanzflosse ist gerade, und der vierte Strahl in der Rückenflosse sehr lang und borstenartig. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{24}$, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse $\frac{11}{34}$ Strahlen. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem bläulichten Ringe; vor und über denselben sieht man einen braunen Fleck. Die Seitenlinie macht einen Bogen. Der After ist beinahe in der Mitte des Körpers. Er erreicht eine beträchtliche Größe, und ein Gewicht von 20 — 25 Pfund,

und hat ein fettes sehr schmackhaftes Fleisch. Bei den Holländern heißt er Tafelvisch, Groote Tafelvisch.

5) Der Argus-Klippfisch. Le Chétodon Argus. La Cepède IV. p. 478. Chaetodon Argus. Linn. Bloch ausl. Fische III. 86. t. 204. f. 1. (II. 189. t. 204. f. 1.)

Der Körper ist breit und gefleckt. In der Afterflosse liegen 4 Stacheln. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 18, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{4}{18}$, in der Schwanzflosse 14, und in der Rückenflosse $\frac{11}{28}$ Strahlen. Der Rumpf ist beinahe viereckigt, der Augenstern schwarz mit einem goldfarbenen Ring umgeben. Die Seitenlinie macht einen Bogen. Der After ist beinahe in der Mitte des Körpers. Die Seiten sind schwarzbraun gefleckt, nach dem Rücken zu violett, nach dem Bauche weiß. Sämmtliche Flossen sind kurz und gelb. Er ist ein Bewohner der süßen Wasser in Ostindien, wo er sich gewöhnlich in morastigen Gegenden aufhält, und sich daselbst von Inseckten nährt. Sein Fleisch ist fett und wohlschmeckend.

6) Der bandirte Klippfisch. Chaetodon striatus. Linn. Bloch ausl. Fische III. 90. t. 205. f. 1. (II. 193. t. 205. f. 1.)

Der Körper ist braun gebändert, die Schwanzflosse rundlich. In der Rückenflosse stehen 12 Stacheln. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{23}$, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse $\frac{12}{35}$ Strahlen. Der kleine Kopf ist mit großen Schuppen bedeckt. Der Mund in eine Schnauze verlängert.

Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einer weißen Linie und einem gelben Ringe eingeschlossen. Der After steht näher am Kopfe als am Schwanze. Die Grundfarbe des Fisches ist gelb. Die Schuppen haben eine hell- und die Flossen eine dunkelbraune Einfassung. Die Brustflosse allein ist durchgängig braun. Die gelbe Grundfarbe des Fisches wird durch die 4 breiten, schwarzbraunen Querbande erhöht. Er ist ein Bewohner der ostindischen Meere, hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch und ist den Holländern unter dem Namen Heerlykke Klipvisch bekannt.

7) Der Soldatenfisch. Le Chétodon bridé. La Cepède IV. p. 489. Chaetodon capistratus. Linn. Bloch ausl. Fische III. 92. t. 205. f. 2. (II. 195. t. 205. f. 2.)

Durch die Augen zieht ein schwarzes, von einem gelben Ringe umgebenes Band. Ohnweit der Schwanzflosse steht ein schwarzer Fleck in einem weißen Ringe. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{17}$, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse $\frac{13}{33}$ Strahlen. Am weißen Rumpfe stehen große Schuppen und gegen einander laufende braune Linien; die oberen laufen vom Rücken gegen den Kopf, und die andern vom Bauche eben dahin und stoßen in der Mitte zusammen. Beim Anfange der Schwanzflosse steht ein braunes Band, und am Ende der Rücken- und Afterflosse eine braune Einfassung. Der Kiemendeckel, desgleichen die Stacheln in der Rücken- und Afterflosse sind meergrün, die übrigen Flossen gelblicht. Seine Größe beträgt nur 2 — 3 Zoll. Er ist ein Bewoher der Gewässer von Jamaika.

8) Der Schwärmer. Chaetodon vagabundus. Linn. Bloch ausl. Fische III. 88. t. 204 f. 2. (II. t. 204. f. 2)

Der Mund röhrenförmig. Über die Augen zieht ein schwarzes Band. In der Brustflosse sind 18, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{20}$ in der Schwanzflosse 14, und in der Rückenflosse $\frac{13}{37}$ Strahlen. Der schwarze Augenstern liegt in einem braunen Ringe. Die Grundfarbe des Fisches ist gelb. Am Ende des Rumpfes und in der Mitte der Schwanzflosse steht ein schwarzes Band; leztere nebst der Rücken- und Afterflosse ist schwarz eingefaßt. Sämtliche Flossen haben eine gelbe Farbe. Er ist ein Bewohner der ostindischen Gewässer und hat ein fettes, derbes, wohlschmeckendes Fleisch. In Frankreich wird er le Vagabond; in Holland Douwing Prins, Douwing Hertogin, Princesse-Visch, Japansche Prins genannt.

9) Der Wundarzt. L'Acanthure chirurgien. La Cepède IV. p. 548. Linn. ed. Gmel. p. 1259. Chaetodon Chirurgus. Bloch ausl. Fische III. 99 t. 208 (II. 204. t 208.)

Am Schwanze ein lanzetförmiger Stachel. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{20}$, in der Schwanzflosse 16 und in der Rückenflosse $\frac{14}{26}$ Strahlen. Der Kopf ist groß, die obere Kinnlade ist die längste. Die Augen haben einen schwarzen Stern, der von einer weißen Linie und einem gelben Ringe umgeben wird. Der Kopf ist violett, auf der Mundspitze steht ein breiter und auf dem Backen ein runder schwarzer Fleck. Der Rucken und die Seiten sind gelb, der Bauch blaulicht, die Brust- Bauch- und Afterflossen violett, leztere gelb ban-

birt. Die Schwanzflosse ist im Grunde gelb und am Ende violett und die Ruckenflosse gelb und violett marmorirt. Auch am Rumpfe stehen 5 schmale violette Bänder. Der After ist dem Munde näher als der Schwanzflosse. Er bewohnt die Gewässer der antillischen Inseln und hat ein wohlschmeckendes Fleisch. Der lanzetförmige Stachel am Schwanze hat Gelegenheit zur Benennung dieses Fisches gegeben.

10) **Der Kaiserfisch.** L'Holacanthe Empereur. La Cepède IV. p. 533 pl. 12. Linn. ed. Gmel. p. 1255. Chaetodon Imperator. Bloch ausl. Fische III 51. t 194. (II. 148. t. 194.)
(Tab. 52. Fig. 79.)

Über den gelben Körper laufen nach der Länge hin blaue Streifen. In der Rückenflosse liegen 14 Stacheln. In der Brustflosse sind 18, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{?}$ in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse $\frac{14}{34}$ Strahlen. Der große Kopf ist mit kleinen Schuppen besezt. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem orangefarbigen Ringe, um welchen ein blauer, bogenförmiger Streifen sichtbar ist. Der Backenknochen ist blau eingefaßt und mit einem starcken Stachel versehen. Der Kiemendeckel besteht aus zwei Blättchen, davon auf einem jeden ein blauer Streif. Die Seitenlinie macht am Ende der Rückenflosse eine Beugung nach unten zu. Die Rücken- und Afterflossen sind dick, steif und abgerundet; leztere ist bei ihrem Anfange mit 3 kurzen Stacheln, die Bauchflosse aber nur mit 1 langen Stachel versehen. Er bewohnt die japanischen Meere, und ist unter allen eßbaren indischen Fischen der größte und schmackhafteste. Da er nur selten gefangen wird, steht er in einem sehr hohen Preise, und kommt nur auf die Tafeln der Großen, daher vermuthlich

seine Benennung bei den Holländern der Japan Keizer, (der Kaiser von Japan).

11) Der molukkische Herzog. Der gestreifte Klippfisch. L'Holacanthe Duc. La Cepède IV. p. 533. Chaetodon Dux. Linn. ed. Gmel. p. 1255. Chaetodon fasciatus. Bloch ausl. Fische III. 53. t. 195. (II. 150. t. 195.)

Der weiße Körper ist mit neun blauen und braun eingefaßten Querbanden umgeben. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{7}{21}$, in der Schwanzflosse 14, und in der Rückenflosse $\frac{14}{25}$ Strahlen. Die Augen haben einen kleinen schwarzen Stern in einem weißen und blauen Ring. Auf der Stirn, ferner über und hinter den Augen sind blaue Streifen. Der Backenknochen ist gezähnelt und endigt sich in einen starcken Stachel. Die Seitenlinie lauft mit dem Rücken parallel. Der After liegt in der Mitte des Körpers. Die Brustflosse ist kurz und rundlicht. Seine Länge beträgt 7 — 10 Zoll. Er ist ein Bewohner der ostindischen Gewässer, und wird von den Japanern vermuthlich wegen der schönen Bande Herzog, und von den Holländern molucksche Hertog genannt.

12) Der achtbandige Klippfisch. Le Chétodon huit-bandes. La Cepède IV. p. 489. Chaetodon octofasciatus. Bloch ausl. Fische III. p. 113. t. 215. f. 1. (II. 220. t. 215. f. 1.)

Auf dem weißen ins violette spielenden Körper stehen acht braune, schmale Querbande paarweise beisammen. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{16}$, in der Schwanzflosse 12, und in der Rückenflosse

$\frac{1}{2}\frac{1}{3}$ Strahlen. Sämmtliche Flossen sind kurz und am Grunde bräunlicht. Die Rücken- und Afterflosse haben eine braune, die übrigen eine graue Einfassung. Die breite Seitenlinie macht einen flachen Bogen. Der After steht in der Mitte des Körpers. Seine Länge beträgt 4 — 5 Zoll. Er kommt ebenfalls in den ostindischen Gewässern vor.

13) Der Ring-Klippfisch. L'Holacanthe anneau. La Cepède IV. p. 533. Linn. ed. Gmel. p. 1262. Chaetodon annullaris. Bloch ausl. Fische III. 114. t. 215. f. 2. (II. p. 221. t. 215. f. 2.)

Über den bräunlichten kleingeschuppten Körper laufen 6 etwas gekrümmte hellblaue Streifen der Länge nach. Ohnweit dem Kopfe steht auf der Seitenlinie ein hellblauer Ring. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{23}$, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse $\frac{14}{21}$ Strahlen. Der Kiemendeckel besteht aus 2 Blättchen, wovon das vordere gezähnelt und mit einem Stachel versehen ist. Der After liegt in der Mitte des Körpers. Die Brust- Bauch- und Schwanzflosse sind weiß, die After- und Rückenflosse schwarzbraun; die erstere ist rund und mit einem hellblauen Bande versehen, und leztere lauft in eine Spitze aus. Seine Länge beträgt 4 — 6 Zoll. Dieser niedliche und schöne Fisch ist ein Bewohner der ostindischen Meere. Die Holländer nennen ihn Douwing Marquis, cambodische Pampusvisch.

14) Der Plümiersche Goldfisch. Le Pomacanthe doré. La Cepède IV. p. 521. Linn. ed. Gmelin p. 1254. Chaetodon aureus.

Bloch ausl. Fische III. 49. t. 193. f. 1. (II. 146. t. 193. f. 1.)

(Tab. 51. Fig 80.)

Der ovale mit harten gezähnelten Schuppen besezte Körper ist schön goldfarben. Am Backenknochen steht ein starcker Stachel. In der Brustflosse sind 12, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse $\frac{2}{17}$, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse $\frac{1}{14}$ Strahlen. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem röthlichten Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus einem Blättchen, das sich an der Brustflosse in eine Spitze endigt. Die Seitenlinie macht einen flachen Bogen. Die Flossen sind am Grunde gelb und an den Enden grün. Die Schwanz- und Brustflossen sind rund, die übrigen sichelförmig. Dieser prachtvolle Fisch ist ein Bewohner der Gewässer der antillischen Inseln, wo er zuerst von dem Pater Plümier gefunden wurde.

15) Der schwarze Klippfisch. Le Pomacanthe Paru. La Cepède IV. p. 521. Chaetodon Paru. Linn. Bloch ausl. Fische III. 57. t. 197. (II. 154. t. 197.)

Der Körper ist mit großen schwarzen Schuppen belegt, die eine gelblichte Einfassung haben. In der Rükkenflosse stehen 10, und in der Afterflosse 5 Stacheln. In der Brustflosse sind 14, in der Bauchflosse 6, und in der Schwanzflosse 15 Strahlen. Die untere Kinnlade steht vor der oberen hervor. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus zwei Blättchen und endigt sich unterwärts in einen starcken Stachel. Kopf und Brust sind mit kleinen Schuppen bedeckt. Der After liegt in der Mitte

des Körpers. Sämmtliche Flossen sind schwarz, die Brust- und Schwanzflosse kurz und rundlicht; die Bauch- Rücken- und Afterflosse lang und sichelförmig. Seine Länge beträgt 10 — 16 Zoll. Er bewohnt die Meere von Brasilien und Jamaica, und ist eßbar. In Brasilien ist er unter dem Namen Paru bekannt.

16) Die Haarschuppe. L'Holacanthe cilier. La Cepède IV. p. 533. Chaetodon ciliaris. Linn. Bloch ausl. Fische III. 111. t. 214. (II. 218. t. 214.)

Am Kiemendeckel steht ein langer Stachel nebst zwei kleineren. Die Ränder der Schuppen sind mit haarförmigen Linien besezt. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 20, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{21}$, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse $\frac{14}{33}$ Strahlen. Der Kopf und die Flossen sind mit kleinen, der Rumpf aber mit großen Schuppen bedeckt. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen ins rothe spielenden Ring. An dem dunckelgrauen Rücken stehet vor der Flosse desselben ein schwarzer Ring. Die Seiten sind grau, die Flossen grau und braun eingefaßt, der Bauch silberweiß. Die Seitenlinie lauft mit dem Rücken in gleichförmiger Richtung. Der After ist in der Mitte des Körpers. Die After- und Rückenflosse sind sehr lang. Er bewohnt die ostindischen Gewässer.

L. Das Ritterfisch-Geschlecht. Eques. Bloch.

Dieses Geschlecht unterscheidet sich von dem vorhergehenden vorzüglich durch mehrere Reihen kleiner Zähne in

den Kinnladen. Der Körper ist schmal und gebändert. Die 2 Rückenflossen sind ganz stachellos. Davon ist nur folgende Art bekannt.

1) Der Ritterfisch. Le Chevalier américain. La Cepède IV. p. 445. Poisson rayé, ou Poisson à Rubans, de la Caroline. Duhamel. Traité de Pech. III. p. 67. pl. 10. fig. 6. — Chaetodon lanceolatus. Linn. S. N. ed. Gmel. p. 1254. Eques americanus. Bloch ausl. Fische VII. p. 91. tab. 347. fig. 1.
(Tab. 53. Fig. 81.)

Die erste Rückenflosse ist sehr hoch. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 16, in der Bauch- und Afterflosse in jeder $\frac{1}{6}$, in der Schwanzflosse 18, in der Rückenflosse 11, 50 Strahlen. Der kleine Kopf ist zusammengedrückt, abgerundet und mit Schuppen bedeckt. Die Mundöffnung klein, die Lippenknochen schmal, die Nasenlöcher doppelt und dicht an den Augen, welche einen schwarzen Stern in einem orangefarbigen Ringe haben. Der zusammengedrückte Rumpf ist vorn breit, hinten schmal und mit großen gezähnelten Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie ist gerade, und lauft mitten durch das braune Band. Die Flossen sind mit sehr kleinen Schuppen besezt. Die Flossenstrahlen sind vielzweigig; nur die in der ersten Rückenflosse sind einfach und endigen sich in borstenartige Fasern, von welchen die zweite die längste ist. Beide Rückenflossen sind durch eine dünne Haut zusammen verbunden. Der Rücken ist braun; die Seiten und der Bauch grau; die Bänder dunckelbraun und weiß eingefaßt. Das erste dieser Bander geht über den Kopf durch das Auge, das zweite über die

Kiemendeckel und die Brust und das dritte fängt an der Spitze der ersten Rückenflosse an, und endigt sich am Ende der Schwanzflosse. Dieser schöne Fisch wird zu Guadeloup und in Carolina gefunden. Die Engeländer nennen ihn Ribband-Fish. Wegen seiner Binden ähnelt er den Klippfischen.

LI. Das Brachsen-Geschlecht. Sparus. Linn.

Der Kopf ist eyrund, abschüssig. Die Kinnladen sind mehrentheils von ungleicher Länge. Die Vorder- oder Seitenzähne sind starck, die Backenzähne dicht beisammen und stumpf, die Kiemendeckel mehrentheils dreiblättrig, abgestumpft und unbewaffnet. Die Kiemenhaut 5 — 6strahlicht. Der Rumpf eyrund-länglicht, von den Seiten zusammengedrückt und geschuppt. Die Seitenlinie nach hinten gebogen. Die Brustflossen rundlicht. Es sind bereits über 60 verschiedene Arten bekannt, die sämmtlich Meerbewohner sind.

A. Mit einem schwarzen Fleck bezeichnete.

1) Der Goldbrachsem. Der Goldbrassem. Le Spare Dorade. La Cepède IV. p. 57. Sparus aurata. Linn. Bloch ausl. Fische V. 52. t. 266.

(Tab. 54. Fig. 82. 83.)

In jeder Kinnlade stehen 6 Schneidezähne. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{15}$, in der Schwanzflosse 17, und in der Rückenflosse $\frac{11}{25}$ Strahlen. Der Kopf ist zusammengedrückt, abschüssig und bis auf die Kiemendeckel schup-

penlos. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Über den Augen steht ein mondförmiger gelber Fleck. Der Rumpf ist breit, der Rücken scharf, der Bauch rundlicht. Die Seitenlinie steht in der Nähe des Rückens, und bildet einen flachen Bogen. Die Schuppen sind weich und glatt. Die Rückenflosse besteht aus 11 einfachen, harten, und aus 14 weichen und gabelförmigen, die Afterflosse aus 3 einfachen harten und 12 weichen gabelförmigen Strahlen. Die Strahlen in den übrigen Flossen sind vierzweigig, und nur der erste in der Bauchflosse ist hart. Der dritte Strahl in der Brustflosse hat den dritten Theil der Länge des ganzen Körpers. Kopf, Rumpf und Seiten sind silberfarben. Der Rücken ist, so lang der Fisch im Wasser ist, schön hellblau. Oberwärts am Rande des Hinterkiemendeckels ist ein schwarzer, und hinter demselben über der Brustflosse ein kirschrother Fleck. Auf den Seiten liegen mehrere nach der Länge laufende, blaßbraune Linien. Die Rückenflosse ist schwarz, die am After braun, die übrigen schwärzlicht, die am Schwanze hat eine schwarze Einfassung, und ist gabelförmig. Der After liegt der Schwanzflosse näher, als dem Kopfe. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er ist ein Bewohner des atlantischen und mittelländischen Meeres, so wie auch der Nordsee; nährt sich von Fischen, Muscheln und Krebsen. Seines wohlschmeckenden Fleisches wegen wurde er von den Griechen und Römern allen andern Fischen vorgezogen. In Frankreich wird er vorzüglich häufig bei Languedok vom Mai bis in October in Netzen oder auch am Angel gefangen. Man findet ihn auch daselbst in den mit dem Meere verbundenen Kanälen und Landseeen, wo er gewöhnlich sehr fett wird; auch soll er in den Teichen von Sardinien vorkommen Die hintern starcken Backenzähne fig. 83. dieses Fisches werden nach

Duhamel als Krötensteine gefaßt und verkauft. Auf Maltha beizen die Goldschmiede einen schwarzen Fleck in die Mitte dieser Zähne, und verkaufen sie für versteinerte Schlangenaugen, deren man sich als Amulete bedient.

2) Der Geissbrassem. Der bandirte Brassem. Le Spare Sargue. La Cepède IV p. 76. Sparus Sargus. Linn. Bloch ausl. Fische V. p. 36. t. 264.

In jeder Kinnlade stehen 8 Schneide- und 2 Reihen Backenzähne. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{17}$, in der Schwanzflosse 22, und in der Rückenflosse $\frac{11}{25}$ Strahlen. Die Schneidezähne sind am Rande breit und am Grunde schmal, hinter ihnen stehen eine Menge kurzer Zähne. Das Nasenbein ist lang und die doppelten Nasenlöcher stehen sehr dicht an den Augen. Die großen schwarzen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe. Der hintere Kiemendeckel ist schwarz eingefaßt. Der Rumpf ist vorn breit, der Bauch rundlicht, der Rücken scharf und gebogen. Die Seitenlinie ist schwarz. Der After steht zwischen dem Kopfe und dem Schwanze in der Mitte. Über den silberweißen Körper ziehen gelbe Längelinien, und nach der Breite ist derselbe schwarz gebändert. Das Genick und der Rücken sind schwärzlicht. Die Bauchflosse ist schwarz, die After- Rücken- und Schwanzflosse sind gelblicht, und leztere schwarz eingefaßt, und gabelförmig. Die Brustflosse ist sehr lang, welches von dem verlängerten 4ten bis 6ten Strahl kommt, diese sind vierzweigig, die übrigen gabelförmig, und nur der erste einfach. Seine Länge beträgt $1\frac{1}{2}$ — 2 Fuß. Er bewohnt das mittelländische und

rothe Meer, wie auch den Ocean, wo er vorzüglich an den Ufern angetroffen wird. Seine Nahrung besteht in Fischen, Krebsen und Schnecken. Das Fleisch ist weniger geschäzt, als das vom Goldbrassem. Er wird mit dem Garn, dem Netze, und der Angelschnur gefangen. In Franckreich ist er unter dem Namen Sargo, Sargue, Sar, Sarguet, Sarg, in Italien und Sardinien Sargo, und in Dalmatien Pagaro bekannt.

B. Rothe.

3) Der Spritzbrachsem. Le Spare trompeur. La Cepède IV. p. 120. Le Filou. Bonnaterre 103. n. 35. pl. 49. f. 189. Sparus Insidiator. Pallas spic. Zool. VIII. 41. t. 5. f. 1. Linn. ed. Gmel. p. 1273.

Die Kiefern sind zweitheilich, und jede hat in der Mitte 2 kegelförmige, größere Zähne. Der Mund läßt sich in eine lange Röhre verlängern. Der Körper ist roth und an den Seiten gelblicht. Die Flossen sind gelblicht, und Rücken- nebst Afterflosse mit kleinen grünlichten Binden bezeichnet, und auf beiden Seiten mit halblanzetförmigen Schuppen bedeckt. In der Kiemenhaut sind 5, in der Rückenflosse $\frac{9}{18}$, in der Brustflosse 11, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse $\frac{3}{11}$, und in der Schwanzflosse 11 Strahlen. Der Schwanz ist etwas gabelförmig. Seine Länge beträgt gegen 10 Zoll. Er ist ein Bewohner der Gewässer von Sumatra, lebt von Insecten, welche er mit dem Rüssel, wie der oben beschriebene Rüsselklippfisch mit Wasser bespritzt und fängt. Sein Fleisch wird verspeißt. Er verändert die rothe Farbe nach dem Tode in eine braune.

4) Der Sackbrachsem. Der Sackflosser. Le Pagre. Bonnaterre 99. n. 13. pl. 49. f. 186. La Cepède IV. p. 85. Sparus Pagrus. Linn. Bloch ausl. Fische V. p. 62. t. 267.

Der hinterste Strahl der Rücken- und Afterflosse ist in einer Haut eingehüllt, womit auch der Grund der weichen Strahlen in diesen Flossen bedeckt ist. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse $\frac{1}{5}$, in der Afterflosse $\frac{3}{12}$, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse $\frac{12}{12}$ Strahlen. Die Kinnladen sind gleichlang, und vorne mit einer dicht stehenden Reihe kleiner, spitziger, einwärts gekrümmter Zähne besezt. Auf den Seiten liegen 2 Reihen abgerundeter Backenzähne. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe. Der Rücken ist scharf, der Bauch rundlicht, der After dem Schwanze näher als dem Kopfe. Die Flossen laufen in eine, und nur die am Schwanze in 2 Spitzen aus. Die Grundfarbe des Fisches ist roth ins gelbe spielend, der Bauch silberfarben, die Flossen roth, an den Seiten mit gelben Längelinien bezeichnet. Am Grunde der Brustflosse steht ein schwarzer Fleck. Er erreicht an 10 Pfund Gewicht, ist ein Bewohner der mittelländischen und atlantischen Meere und der Nordsee, von wo aus er sich nach den Mündungen der Flüssen begiebt. Seine Erscheinung im Nil, auf welche dieser Fluß bald auszutreten pflegt, verbreitet in Egypten eine allgemeine Freude, daher die Einwohner denselben als eine Gottheit verehren und seiner Menge ungeachtet keinen einzigen verzehren. Seine Nahrung besteht in Schwämmen, Schalthieren, Krebsen und Dintenfischen. Das Fleisch ist fest, trocken, aber nicht zähe, und wird sowohl frisch als gebraten verspeißt.

C. Gestreifte.

5) Der goldstreifige Brachsem. Der Goldstrich. Le Spare Saupe. La Cepède IV. p. 97. Sparus Salpa. Linn. Bloch ausl. Fische V. 44. t. 265.

In jeder Kinnlade steht nur eine einzige Reihe Schneidezähne. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{17}$, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse $\frac{11}{25}$ Strahlen. Der Kopf ist starck zusammengedrückt und bis ins Genick schuppenlos. Die Kinnladen sind von ungleicher Länge. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem roth und gelb spielenden Ringe. Der Bauch ist lang und rundlicht, die Seitenlinie ohnweit dem Rücken fast gerade. Die Schuppen sind groß und glatt. Der Rücken ist scharf, und der After dem Schwanze näher als dem Kopfe. Am Grunde der Brustflosse steht ein schwarzer Fleck, der erste Strahl in derselben ist kurz und einfach, der zweite, dritte und vierte vielzweigig und sehr lang, die übrigen achtzweigig. Von lezterer Art sind auch die Strahlen in der Bauchflosse, wovon jedoch der erste hart ist. Die After- und Rückenflosse sind schmal, aus harten und weichen Strahlen zusammengesezt: erstere hat 3 und leztere 11 Stacheln. Sämmtliche Flossen laufen in eine und nur die Schwanzflosse in 2 Spitzen aus. Der Rücken ist schwärzlicht, die Seiten und der Bauch silberfarben, mit mehreren nach der Länge laufenden gelben Linien niedlich bezeichnet. Die Flossen sind grau und bräunlicht eingefaßt. Seine Länge beträgt 1 Fuß. Er ist ein Bewohner des mittelländischen Meeres, hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, und kommt im October an die seichten Stellen, um zu

laichen. Seine Nahrung besteht vorzüglich in Seekräutern und Schwammen. Das Fleisch ist weich und oft nach Beschaffenheit seiner Nahrung übelriechend. In Italien ist er unter dem Namen Salpa bekannt.

D. Bunte.

6) Der grünschwänzige Brachsem. Der Grünschwanz. Le Spare queve-verte. La Cepède IV. p. 163. Sparus chlorourus. Bloch ausl. Fische V 24. t. 260.

(Tab 55. Fig. 84.)

Die Seitenlinie ist unterbrochen, und die Bauchflosse lauft in eine lange Spitze aus. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 12, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{11}$, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse $\frac{10}{19}$ Strahlen. Der Kopf ist schmal. Die Kinnladen sind von gleicher Länge, und wie alle übrigen Knochen, die Backenzähne ausgenommen, grün; in beiden sind 2 hinterwärts gebogene Fangzähne, und an den Seiten eine Reihe kurzer etwas von einander entfernter, kegelförmiger Zähne. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem rothen Ringe. Der Rumpf ist sehr dünn, und hinterwärts fast eben so breit als vorn. Die Seitenlinie, die nur einen Daumen weit vom Rücken entfernt ist, endigt sich an dessen Flosse, und eine andere wird der Mitte der Afterflosse gegenüber sichtbar. Der After steht dem Schwanze näher als dem Kopfe. Die Schuppen sind breit und dünn. Die weichen Strahlen endigen sich in 4 Spitzen, und die harten oder Stacheln sind mit einer weichen Faser versehen. Die Grundfarbe des Fisches ist grün und am Rumpfe ins gelbe fallend. Die Brustflossen sind gelb, die übrigen dunkel-

grün, und nur die Rückenflosse an dem hintern Ende gelb. Bei der Bauchflosse bildet der zweite, und bei der Schwanzflosse der dritte Strahl, die lange Spitze. Er bewohnt die Meere von Japan und St. Domingo. Die Holländer nennen ihn den grünen Papageifisch.

LII. Das Papageifisch-Geschlecht. Scarus. Linn.

Die Kinnladen sind hervorstehend, sie haben statt der Zähne einen knochigen, zahnig gekerbten Rand. Die Kiemendeckel sind einblättrig. Die Kiemenhaut 4 — 5 strahlicht. Der Körper eyrund, länglicht, zusammengedrückt, mit lockern Schuppen besezt. Die Seitenlinie einzeln, oder gedoppelt, mehrentheils ästig. Es sind gegen 10 verschiedene Arten bekannt, die sämmtlich in den Meeren angetroffen werden, und sich von Krebsen und Muscheln nähren.

1) Der rothe Papageifisch. Le Scare rouge. La Cepède IV. p. 17. Scarus Croicensis. Bloch ausl. Fische IV. 27. t. 221.
(Tab. 56. Fig. 85.)

Die Schwanzflosse ist abgerundet. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 12, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{1}{11}$, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse $\frac{9}{19}$ Strahlen. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe. Die Grundfarbe des Fisches ist roth und spielt durch die glänzende Silberfarbe. Der Bauch ist weiß. Die Flossen sind klein, die Schuppen groß, dünn, fein gestrahlt. Die Seitenlinie fängt bei den Augen an, lauft unweit des Rückens; macht am Ende der Flosse eine Beugung, und verliert sich in der Mitte der

Schwanzflosse. Auf jeder Schuppe, über die sie weglauft, bildet sie mehrere Strahlen. Die Brust- Schwanz- und Bauchflossen sind am Grunde gelb und am Rande grau. Am Grunde der Bauchflosse liegt ein knöcherner Anhang. Der After liegt zwischen dem Kopfe und dem Schwanze in der Mitte. An jedem der 9 Stacheln in der Rückenflosse steht eine Faser. Er ist ein Bewohner der ost- und westindischen Meere.

2) Der grüne Papageifisch. Le Scare verd. La Cepède IV. p. 17. Scarus viridis. Bloch ausl. Fische IV. 29. t. 222.

(Tab. 57. Fig. 86.)

Die Seitenlinie ist gegen das Ende der Rückenflosse unterbrochen. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse $\frac{2}{11}$, in der Schwanzflosse 13, und in der Rückenflosse $\frac{9}{20}$ Strahlen. Die Schwanzflosse ist gerade und hat grüne vielzweigigte Strahlen, davon die beiden am Ende am längsten sind. Die Schuppen sind rund, gestrahlt und grün eingefaßt. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem rothen Ringe. Er ist ein Bewohner des japanischen Meeres, wo er in Menge vorhanden, und unter dem Namen Cacatoea yoe bekannt ist.

LIII. Das Lippfisch-Geschlecht. Labrus.

Die Lippen sind fleischig, starck aufgeworfen, faltig, die Lippenknochen bedeckt. Die Vorder- und größern Seitenzähne sind spitzig. In der oberen Kinnlade liegen kleine spitzige Gaumenzähne. Die Kiemendeckel sind zweiblättrig. Die Kiemenhaut ist 5 — 6 strahlicht, der Kopf abschüssig,

schuppig, oder schuppenlos. Der Körper eyrund-länglicht, großschuppig. Die Seitenlinie einfach oder gedoppelt. Es sind über hundert verschiedene Arten bekannt, die sämmtlich Meerbewohner sind.

A. Mit Schwalben- oder Gabelschwanze.

1) **Der violette Lippfisch.** Le Croissant. Bonnaterre 106. n. 6. pl. 51. f. 196. Labrus lunaris. Linn. Bloch ausl. Fische V. 127. t. 281. (Tab. 58. Fig. 87.)

Der Körper ist violett. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{2}{13}$, in der Schwanzflosse 14, und in der Rückenflosse $\frac{8}{21}$ Strahlen. Der Kopf ist klein, zusammengedrückt, schuppenlos und mit vielen Schleimöffnungen versehen. Die kleinen Augen haben einen blauen Stern in einem silberfarbenen Ringe, und sind mit einer Nickhaut versehen. Der Rücken ist scharf, der Bauch vor dem After rundlicht und hinter demselben scharf. Der After ist dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Seitenlinie ist hinterwärts starck gekrümmt, und giebt auf jeder Schuppe 2 Seitenäste ab. Der Kopf, die Brust- und Rückenflosse sind dunckel-, der Bauch, die Seitenlinie und übrigen Flossen hell-violett. Die Rückenflosse ist oben und unten weiß eingefaßt und die Afterflosse am Grunde dunckel-violett. Er bewohnt die ostindischen Meere.

2) **Der grüne Lippfisch.** Le Labre verd. La Cepède III. p. 526. Labrus viridis. Bloch ausl. Fische V. 129. t. 282.

Der Körper ist schön grün. In der Brustflosse sind 12, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{13}$, in der Schwanz-

flosse 14, und in der Rückenflosse $\frac{8}{20}$ Strahlen. Der kleine zusammengedrückte Kopf ist schuppenlos. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Der Rumpf ist schmal, zusammengedrückt, von großen, glatten, gelben und grün eingefaßten Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie lauft nahe am Rücken, und ist hinterwärts gebogen. Der After steht in der Mitte des Körpers. Die Flossen sind bis auf die am Schwanze schmal. Der Kopf ist bräunlicht und grün gestreift. Die Flossen sind gelb und grün eingefaßt. Er bewohnt das japanische Meer, und wird von den Holländern der grüne Papageifisch genennt.

B. Mit ungetheilter Schwanzflosse.

a.) Mit schuppenlosem Kopfe.

3) Der Meerjunker. Der Regenbogen-Lippfisch. La Girelle. Bonnaterre 106. n. 16. pl. 52. t. 199. La Cepède III. p. 492. Labrus Julis. Linn. Bloch ausl. Fische V. 141. t. 287. f. 1. (Tab. 59. Fig. 88.)

An den Seiten der Länge nach steht ein gezackter Strich. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{2}{14}$, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse $\frac{9}{21}$ Strahlen. Der Kopf ist zusammengedrückt, schuppenlos. Die Augen haben einen schwärzlichten Stern in einem hellrothen Ringe. Der Rumpf ist schmal, dünn, der Rücken scharf, und der Bauch rundlicht, der After dem Schwanze näher als dem Kopfe. Die Seitenlinie ist hinterwärts starck gebogen, und auf jeder Schuppe in 2 Röhren sichtbar. Die Schuppen sind klein, dünn und gezackt; sie bedecken einen Theil der Rücken-

Schwanz- und Afterflosse. Die weichen Strahlen sind gabelförmig. Der Rücken ist bei dem Weibchen schwarz und bei dem Männchen grün. Am Genicke fängt ein orangefarbener gezackter Strich an, und geht bis in die Schwanzflosse. Ein anderer von blauer Farbe nimmt an der Mundspitze seinen Anfang, und geht nach der Mitte des Körpers. Der übrige Theil von den Seiten, ingleichen der Bauch sind weiß, und spielen ins blaue. Die Rückenflosse ist vorn orangefarben, und hinten blaß-violett, von welcher Farbe auch die übrigen Flossen sind. Diese auffallenden schönen Farben und Zeichnungen haben zu seinen Benennungen Juncker, Regenbogenfisch, Doncella, Demoiselle, Jungfer, Gelegenheit gegeben. Seine Länge beträgt 8 — 9 Zoll. Er bewohnt das mittelländische und rothe Meer, lebt von Schnecken und Fischbrut, und laicht im Frühjahr an steinigen Ufern. Sein Fleisch ist schmackhaft, wird gekocht und gebraten verspeißt. In Sardinien ist er unter dem Namen Zigurella, in Holland Jonckervisch, in Engeland Sea-Junkerlin bekannt.

b.) Mit schuppigem Kopfe.

4) Der rothe Lippfisch. Le triple tâche. Bonnaterre. Labrus carneus. Bloch ausl. Fische VI. 3. t. 289.

Hinterwärts am Rücken stehen drei schwarze Flecke, davon 2 am hintern Theile der Rücken- und einer dicht an der Schwanzflosse ist. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{14}$, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse $\frac{17}{10}$ Strahlen. Der Kopf ist bis an die Augen schuppenlos. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe.

Der Bauch ist rund, der Rücken scharf, die Seitenlinie dem Rücken näher als dem Bauche, und der After dem Schwanze näher als dem Kopfe. Die Flossen sind kurz und abgerundet. Die harten Strahlen sind alle bis auf den am Bauche mit einer weichen Faser versehen. Die Grundfarbe des Fisches ist schön roth, an den Seiten heller. Er ist ein Bewohner der norwegischen Gewässer, und wird zu Christiansund angetroffen, lebt von Muscheln und Schnecken. Sein Fleisch ist schmackhaft.

C. Mit mondförmigem Schwanze.

5) Der Borstenflosser. Le Trichopode trichoptère. La Cepède III. p. 129. Le Crin. Bonnaterre 106. n. 8. pl. 99. f. 406. Labrus trichopterus. Pall. spic. Zool. 8. p. 45. Linn. ed. Gmel. p. 1286. Bloch ausl. Fische VI. 23. t. 295. f. 2.

Die Bauchflosse ist borstenförmig. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 3, in der Afterflosse $\frac{11}{44}$, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse $\frac{7}{14}$ Strahlen. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Der Rumpf ist breit, dünn, am Rücken vorwärts rund, hinterwärts und am Bauche scharf. Der After steht in der Nähe des Kopfes. Auf den Seiten steht ein länglicher, und dicht an der Schwanzflosse ein runder, schwarzer Fleck. Die Seitenlinie macht gegen das Ende der Brustflosse eine starke Beugung bis nach der Mitte des Körpers. Die Schuppen sind sehr klein, hart und gezähnelt. Die kurze Rückenflosse hat 7 harte und eben so viel weiche gabelförmige und die Afterflosse 11 harte und 33 weiche Strahlen. Der lange Strahl

in der Bauchflosse besteht aus vielen Gliedern. Der Rücken ist braun und der übrige Theil des Körpers blaßbraun und dunckel marmorirt. Die Afterflosse ist zum Theil und die Schwanzflosse durchaus gelb gefleckt. Er bewohnt die japanischen Gewässer, wo er Ikan Marate Djantan, Pangay und Capirat genannt wird.

LIV. Das Umberfisch-Geschlecht. Sciaena. Linn.

Der Kopf ist mit Schuppen besezt. Die Schuppen sitzen fest, und sind gezähnelt. Der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt. Die Zähne sind raspelartig. Die Kiemenhaut hat 6 Strahlen. Am Rücken stehen 2 Flossen, die entweder ganz getrennt, oder vermittelst einer dünnen Haut zusammenhängen. Es sind über 30 verschiedene Arten bekannt, die sämmtlich Meeresbewohner sind.

A. Rundschwänzige.

1) **Der gemeine Umberfisch. Der Schwarzumber.** Le Sciène umbre. La Cepède IV. p. 314. L'Umbre. Bonnaterre 119. n. 1. — Sciaena Umbra. Linn. Sciaena nigra. Bloch ausl. Fische VI. 35. t. 297.

(Tab. 60. Fig. 89.)

In der schwarzen Afterflosse liegen 2 Stacheln, von welchen der vorderste sehr kurz und der hintere lang ist. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{2}{10}$, in der Schwanzflosse 19, in der Rückenflosse $\frac{10}{10}$, $\frac{1}{24}$ Strahlen. Die Kinnladen sind von gleicher Länge. Die Augen haben einen schwarzen

Stern in einem dunckelrothen Ringe. Am hintern Kiemendeckel stehen 2 Stacheln. Der Rumpf ist mit dünnen und fein gezähnelten Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie bildet einen flachen Bogen. Der After liegt dem Schwanze näher als dem Kopfe. Der Rücken ist schwarz, der runde Bauch silberfarben. Die Seiten sind mit vielen kleinen schwarzen Punckten besprengt. Sämmtliche Flossen, die schwarzen Rückenflossen ausgenommen, sind am Grunde gelb, sonst aber schwarz. Seine Länge beträgt 10 — 12 Zoll. Er bewohnt das mittelländische Meer, wo er an steinigen und sandigen Gegenden sich häufig sehen läßt, von Schnekken und Muscheln lebt, und seine Eyer im Herbste zwischen den Seeschwämmen absezt. Sein Fleisch ist schmackhaft, er wird daher auch marinirt und eingesalzen versendet. In Italien ist er unter dem Namen Corvo de Fortiera, in Sardinien Umbrina, in Franckreich Corp und Durdo bekannt.

B. Mondschwänzige.

2) Der Bartumberfisch. La Perseque Umbre. La Cepède IV. p. 414. Le Corp. Bonnaterre 121. n. 9. pl. 53. f. 203. Sciaena cirrosa. Linn. Bloch ausl. Fische VI. 46. t. 300.

Am Kinne ist eine Bartfaser. Die obere Kinnlade steht vor der untern hervor. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{2}{7}$, in der Schwanzflosse 19, in der Rückenflosse $\frac{10}{10}$, $\frac{1}{26}$ Strahlen. Der Kopf ist schuppig, zusammengedrückt und lauft in eine stumpfe Spitze aus. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe. Der hintere Kiemendeckel ist mit einem Stachel versehen. Der Rumpf

ist zusammengedrückt, breit, der Rücken abgerundet, flach gebogen, der Bauch rund und lang. Der After steht dem Schwanze näher als dem Kopfe. Die Schuppen sind groß, rautenförmig und etwas gezähnelt. Die Rückenflossen sind durch eine Haut mit einander verbunden. An den Seiten stehen wellenförmige, silberfarbene und gelbe Streifen, die von dem Rücken nach dem Kopfe laufen. Der Bauch ist weiß, die Afterflosse röthlicht, die Rückenflossen sind braun, die hintere mit zwei weißen Linien bezeichnet und die Bauch- und Brustflossen sind schwärzlicht. Seine Länge beträgt 1½ — 2 Fuß. Er bewohnt das mittelländische Meer und die antillischen Inseln, hält sich an steinigen Gegenden auf, laicht im Herbste und legt seine Eyer an die Seeschwämme, lebt von Würmern, Thierpflanzen und Seekräutern, und hat ein schmackhaftes, derbes Fleisch. Der Kopf dieses Fisches soll ehedem in Rom besonders geschätzt worden seyn, da man solchen den Triumvirn (Triumviris) als ein Geschenck geben mußte.

LV. Das Bodianfisch-Geschlecht. Bodianus. Bloch.

Die Kiemendeckel sind ungezähnelt, mit Schuppen und Stacheln versehen. An dem hintern Kiemendeckel sitzen gewöhnlich die Stacheln, manchmal an dem vordern und auch zuweilen an beiden. Diese Stacheln sind bei den mehresten flach, breit, und laufen unten in eine Spitze aus; bei wenigen sind sie rund und dick. Ihre Anzahl ist unbestimmt, 1 — 5 an jeder Seite Sie sind fast durchgängig mit harten und gezähnelten Schuppen bedeckt. Der Körper ist gestreckt, der Rücken mit einer langen Flosse versehen, in welcher man viele, so wie in der Bauch- und Afterflosse

nur 2—3 harte Strahlen findet. Es sind über 10 verschiedene Arten bekannt, die vorzüglich in den japanischen und brasilianischen Meeren angetroffen werden und größtentheils mit schönen Farben prangen.

1) Der Bodian. Le Bodian Bloch. La Cepède IV. p. 286. Bodianus Bodianus. Bloch ausl. Fische IV. 33. t. 223.

(Tab. 61. Fig. 90.)

In der Rückenflosse stehen 11 Stacheln, und die Flossen laufen in eine Spitze aus. In der Brustflosse sind 13, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse $\frac{11}{22}$ Strahlen. Der kleine Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die Kinnladen sind gleichlang, und mit mehreren Reihen keilförmiger Zähne besezt. Die Vorderreihen enthalten auf jeder Seite vorn 2 starcke und hinten viele kleine Zähne. Die etwas hervorstehenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen und rothen Ringe. Der vordere Kiemendeckel endigt sich in einen starcken Stachel. Der größte Theil des Fisches ist goldfarbig, und die Schuppen sind roth eingefaßt. Der Rücken ist bis zur Hälfte purpurfarbig, und die Schuppen sind blau eingefaßt. Die Brust- und Bauchflossen purpurfarbig, die Afterflosse in der Mitte gelb; die Schwanzflosse gabelförmig und roth eingefaßt. Die Rückenflosse am Anfang purpurfarbig, dann roth und am Ende goldfarbig. Er erreicht die Größe unsers Karpfens, bewohnt die brasilianischen Meere, und hat ein sehr schmackhaftes Fleisch. Die Portugiesen in Brasilien nennen ihn Pudiano und Bodiano vermelho, die dasigen Einwohner Aipimixira und Tetimixira,

LVI. Das Sogofisch-Geschlecht. Holocentrus. Bloch.

Die Kiemendeckel sind mit Schuppen besezt, gezähnelt und bewaffnet. Im übrigen kommen sie mit dem vorigen Geschlechte überein. Sie bewohnen die ostindischen Gewässer, und einige davon die Küsten von Afrika und Amerika. Es sind über 20 verschiedene Arten bekannt, die ebenfalls mit schönen Farben prangen.

1) Der Sogo. L'Holocentre Sogo. La Cepède IV. p. 347. Holocentrus Sogo. Bloch ausl. Fische IV. 61. t. 232.

(Tab. 62. Fig. 91)

In der Bauchflosse stehen 8 Strahlen. In der Kiemenhaut sind 8, in der Brustflosse 17, in der Afterflosse $\frac{4}{14}$, in der Schwanzflosse $\frac{10}{29}$, und in der Rückenflosse $\frac{11}{27}$ Strahlen. Kopf und Rumpf sind an den Seiten zusammengedrückt, jener vorn abschüssig, und dieser beinahe wie ein länglichtes Viereck gestaltet. Der Schwanz nimmt auf einmal ab, und geht in gleicher Breite bis zu seiner Flosse. Beide Kinnladen und die Gaumen sind mit sehr kleinen spitzigen Zähnen dicht besezt. Die großen, hervorstehenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem silbernen und gelben Ringe. Zwischen beiden Augen steht statt der Schuppen eine Furche am Scheitel. Am vordern Kiemendeckel ist 1 und am hintern sind 2 Stacheln. Der ganze Körper ist mit großen, harten, festsitzenden, am Rande gezähnelten Schuppen besezt. Längst dem Rücken ragen die Schuppen auf beiden Seiten hervor, und bilden eine tiefe Furche, worinn der Fisch seine Flossen verbergen kann. Die Seitenlinie macht einen flachen Bogen. Den

ganzen Fisch überzieht eine angenehme Röthe, durch welche der Silberglanz der Schuppen durchschimmert, und beide Farben werden durch hellgelbe Linien unterbrochen. Er kommt in allen Meeren vor, und ist wegen seinem weißen, blättrigen und schmackhaften Fleische sehr geschätzt. Die Afrikaner nennen ihn Sogo. Den nemlichen Namen hat er auch in Deutschland.

LVII. Das Lutjanfisch-Geschlecht. Lutjanus. Bloch.

Die Kiemendeckel sind schuppig, gezähnelt und unbewaffnet. Der vordere Theil des Kopfes ist schuppenlos. Die mehresten haben einen zugespitzten kleinen Mund und einen bunten Körper, der von ziemlich großen Schuppen bedeckt ist. Sie prangen mit schönen Farben; kommen im übrigen mit den Barschen (Perca) überein. Es sind bereits gegen 20 verschiedene Arten bekannt, die größtentheils in den ost- und westindischen Meeren angetroffen werden.

1) Der Lutjanfisch. Lutjanus Lutjanus. Bloch ausl. Fische IV. 107. t. 245. (Tab. 63. Fig. 92.)

In der Rückenflosse stehen 9 Stacheln. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{11}$, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse $\frac{9}{21}$ Strahlen. Die untere Kinnlade steht vor der oberen hervor, in beiden ist eine Reihe kurzer einwärts gebogener Zähne. In der Oberkinnlade vorn auf jeder Seite ein starcker Zahn, und innerhalb derselben, so wie auch am Gaumen, viele kleine Zähne. Die großen Augen

haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Der vordere Kiemendeckel ist an beiden Rändern gezähnelt, und der hintere lauft in eine häutige Spitze aus. Der Rücken ist rundlicht, der Bauch scharf und die Seiten sind zusammengedrückt. Die Grundfarbe des Fisches ist weiß, am Rücken blau, von diesem laufen nach der Seitenlinie blaue Linien, und unter derselben, gelbe Längelinien. Die Flossen sind röthlicht und nur der vordere Theil der Rückenflosse ist hellblau. Die Brustflossen sind lang, die Bauchflossen kurz, die Afterflosse abgerundet, die Schwanzflosse breit und mondförmig, die Rückenflosse schmal und lang. Er bewohnt das japanische Meer, wo er unter dem Namen Ikan Lutjang bekannt ist.

LVIII. Das Baarsch-Geschlecht. Perca. Linn.

Der Kopf ist von mittlerer Größe. Die Kinnladen sind mit spitzigen und gekrümmten Zähnen bewaffnet. Die Mundöffnung weit. Die Kiemendeckel bestehen aus 3 harten Blättchen, davon das oberste gezähnelt oder gesägt ist. Die Kiemenhaut hat 7 Strahlen. Der etwas gestreckte, an den Seiten zusammengedrückte Körper ist mit harten, rauhen, rundlichten, glänzenden Schuppen bedeckt. Die Seitenlinie lauft mit dem Rücken parallel. Der After sitzt dem Schwanze näher, als dem Kopfe. Es sind über 50 Arten bekannt, die theils in salzigem Wasser leben und sich vom Raube nähren.

A. Mit zwei abgesonderten Rückenflossen.

† 1) Der gemeine Baarsch. Der Flußbaarsch. Persche. La Perséque Perche. La Cepède

IV. p. 399. Bonnaterre 126. n. 1 pl. 53. f. 204. Perca fluviatilis. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 66. t. 52. (II. 87. t. 52.) v. Meidinger. Pisc. Austr. t. 5.

In der Afterflosse liegen 11 Strahlen, in der Kiemenhaut 7, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 5, in der Schwanzflosse 25, und in der Rückenflosse 15, 14 Strahlen. Beide Kinnladen sind gleich lang und mit kleinen spizigen Zähnen bewaffnet. Der Gaumen und Schlund sind an verschiedenen Stellen mit kleinen spitzigen Zähnen besezt. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem blauen inwendig gelb eingefaßten Ringe. Der Bauch ist breit und weiß. Der After steht der Schwanzflosse näher, als dem Kopfe. Die Brustflossen sind röthlicht, die Bauch- After- und Schwanzflossen hochroth, und die beiden Rückenflossen violett; die erstere hat am Ende einen schwarzen Fleck. Er bewohnt die süßen, stehenden und fliessenden Wasser, erreicht die Größe von 1 — 3 Fuß. Seine Laichzeit fällt in April und Mai. Er wird mit dem Angel, dem Netze, im Winter mit dem großen Garn und in der Laichzeit mit einem besondern Netze, welches Baarschnetz genennt wird, gefangen. Sein Fleisch ist von gutem Geschmack. Aus den Baarschhäuten wird ein Leim bereitet, der die Hausenblase an Festigkeit weit übertrifft. Statt der Schwimmblase ist eine über das Rückrat quergespannte Haut.

† 2) Der Zander, Sander, Hechtbaarsch, Sandbaarsch. Le Centropome Sandat. La Cepède IV. p 255. Le Sandat. Bonnaterre 126. n. 2. pl. 53. f. 205. Perca Lucioperca.

Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 62. t. 51. (II. 81. n. 1. t. 51.) v. Meidinger. Pisc. Austr. t. 1.

(Tab. 64. Fig. 93.)

In der Afterflosse liegen 14 Strahlen. In der Kiemenhaut 7, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 7, in der Schwanzflosse 22, in der Rückenflosse 14, 23 Strahlen. Die obere Kinnlade steht etwas über die untere hervor, und beide sind mit großen und kleinern Zähnen bewaffnet. Die Augen haben einen schwarzblauen Stern, welcher mit einem braunrothen Ringe umgeben ist. Die Seiten sind silberfarben und der Bauch weiß. Die Brustflosse gelblicht, die übrigen Flossen weiß. Die Schwanzflosse ist gabelförmig, und jede der Rückenflossen schwarzgefleckt. Er ist wegen seines gestreckten Körpers und der starcken Zähne dem Hechte, in Ansehung der harten Schuppen und der schwärzlichten Streifen aber, dem Baarsche ähnlich, daher er Lucioperca, Hechtbaarsch genannt wird. Seine Länge beträgt 2 — 4 Fuß. Er bewohnt vorzüglich die süßen, reinen, tiefen europäischen Seeen, die mit einem fliessenden Wasser in Verbindung stehen. Ihre Laichzeit fällt in April und Mai. Bloch fand in einem 3pfündigen Fische an 380,640 Eyer. Sie werden mit dem Garne, Netze, der Kappe, Angel und Grundschnur gefangen. Das Fleisch ist schmackhaft, und wird frisch, gesalzen und geräuchert verspeißt.

3) Der Streber. Streber-Baarsch. Pfeiferl. Le Diptérodon apron. La Cepède IV. p. 170. Lapron. Bonnaterre 126. n. 3. pl. 54. f. 206 Perca asper. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 175. t. 107. f. 1. 2. (Nachtrag 123. t. 107. f. 1. 2.)

In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 13, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 11, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 8, 13 Strahlen. Die obere Kinnlade steht in Gestalt einer Nase hervor. Der Kopf ist breit, der Mund öffnet sich unten, ist klein und halbmondförmig. Die Zähne sind kaum sichtbar. Die Augen haben einen schwarzen Stern und einen weißen Ring mit einer röthlichten Einfassung. Die Grundfarbe des Fisches ist gelblicht, mit 3 — 4 schwarzen Querbanden geziert. Der Rücken ist schwarz, der Bauch weiß und sämmtliche Flossen sind blaßgelb. Der Körper ist nach der gabelförmigen Schwanzflosse hin so dünn, wie ein Federkiel. Seine Länge beträgt 6 — 8 Zoll. Er kommt in Frankreich in der Rhone und in Teutschland, besonders in Baiern vor, laicht im Merz. Sein Fleisch ist sehr schmackhaft und gesucht. Außer der Laichzeit hält er sich fast immer im Grunde auf, daher er außer derselben nur im Winter unter dem Eise gefangen wird.

4) Der Zingel. Zingelbaarsch. Le Diptérodon Zingel. La Cepède IV. p. 170. Le Zingel. Bonnaterre 126. n. 4. pl. 54. f. 207. Perca Zingel. Linn. Bloch Fische Deutschl. III, 173. t. 106. (III. 219. t. 106.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 4.

Die Brustflosse hat 15, die Bauchflosse 6, die Afterflosse 13, die Schwanzflosse 14, und die Rückenflosse 16, 19 Strahlen. Der Oberkiefer steht in Gestalt einer Nase über den untern hervor. Der weite Mund öffnet sich unterwärts. Die Kinnladen und der Gaumen sind mit vielen, spitzigen Zähnen besezt. Die Augen haben einen schwarzen Stern

in einem gelblichten Ringe. Die Grundfarbe des Fisches ist gelb, mit braunen, schief laufenden Querstreifen besezt, zwischen welchen einige braune Flecken stehen, der Bauch weiß. Die Seitenlinie lauft in gerader Richtung durch den Körper. Die Strahlen in den Flossen sind gelb. Die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt. Seine Länge beträgt 12 — 14 Zoll. Er kommt im südlichen Deutschland in verschiedenen Seeen und Flüssen in Baiern und Östreich vor. Sein Fleisch ist weiß, fest und schmackhaft. Man pflegt ihn mit der Angel, und in der Laichzeit auch mit Reusen zu fangen.

B. Mit einzelner Rückenflosse.

6) Der Kaulbaarsch. L'Holocentre Post. La Cepède IV. p. 357. Le Post. Bonnaterre 134. n. 44. pl. 57. f. 220. Perca cernua. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 74. t. 53. f. 2. (II. 97. t. 53. f. 2.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 3.

In der Kiemenhaut stehen 7, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 7, in der Schwanzflosse 17, und in der Rückenflosse 15, 12 Strahlen. Der dicke Kopf hat verschiedene Vertiefungen. Die großen Augen haben einen blauen Stern mit einem braunen Ring und mit einem gelben Fleck. Die Kinnladen sind von gleicher Länge. Der Mund und Gaumen sind mit kleinen, spitzigen Zähnen bewaffnet. Der Rücken ist schwärzlicht, die Seiten gelblicht ins grüne und braune schielend, (zu Zeiten goldgelb,) nebst der Brust- Rücken- und Schwanzflosse mit schwarzen Flecken gezieret. Die Brust weiß. Sämmtliche Flossen sind gelblicht. Die Schwanzflosse mondförmig. Seine Länge beträgt 6 — 8 Zoll. Er bewohnt vorzüglich

die nördlichen Flüsse und Seeen von Europa. Seine Laichzeit fällt in März, April; er vermehrt sich starck, und begiebt sich im Frühjahr aus den großen Seeen in die Flüsse, aus welchen er im Herbst wieder zurückkehret. Man pflegt ihn vorzüglich unter dem Eise zu fangen. Das Fleisch ist zart und wohlschmeckend.

6) Der Blutbaarsch. La Sanguinolente. Bonnaterre 130. n. 25. pl. 56. f. 215. Perca guttata. Linn. Bloch ausl. Fische VI. 89. t. 312. Catesby Carol. II. 14. t. 14. f. 1.
(Tab. 65. Fig. 94.)

In der Brustflosse sind 10, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{9}$, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse $\frac{9}{18}$ Strahlen. Der Kopf ist groß und bis an die Kiemendeckel schuppenlos. Die Mundöffnung weit. Die Kinnladen gleich lang, mit spitzigen Zähnen bewaffnet. Die länglicht-runden Augen haben einen schwarzen Stern in einem röthlichten, rothpuncktirten Ringe. Der ganze Körper ist roth, mit dunckelrothen Flecken geziert. Die Schuppen sind groß. Die Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt die ost- und westindischen Gewässer, und hat ein schmackhaftes Fleisch.

LIX. Das Röthling-Geschlecht. Anthias. Bloch.

Der Kopf ist ganz schuppig, der Vorderkiemendeckel gezähnelt. Die Zähne klein, spitzig und etwas gekrümmt. 7 Flossen, davon die am Rücken lang, die am After kurz. Die Schuppen sind hart, gezähnelt und prangen mit den lebhaftesten Farben, von denen die rothe die gewöhnlichste

ist. Sie sind beinahe alle Bewohner der ost- und westindischen Gewässer, und über 10 verschiedene Arten bekannt.

1) Der Röthling. Le Lutjan Anthias. La pède IV. p. 197. Labre barbier. Bonnaterre 105. n. 3. Labrus Anthias. Linn. Anthias sacer. Bloch ausl. Fische VI. 99. t. 315.

Der zweite Stachel in der Rückenflosse ist sehr lang. In der Kiemenhaut liegen 5, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{9}$, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse $\frac{10}{25}$ Strahlen. Der Kopf ist kurz, zusammengedrückt. Der Mund öffnet sich oberwärts, die untere Kinnlade steht vor der oberen etwas hervor, und beide sind mit einer Reihe spitziger, einwärts gekrümmter, von einander entfernter Zähne besezt, und die Zwischenräume mit kurzen, nadelförmigen, dicht aneinander stehenden Zähnen ausgefüllt. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldgelben Ringe. Die Seitenlinie ist bei der Rückenflosse unterbrochen. Die Flossen sind lang, und laufen in eine Spitze aus. Durch die harten silberfarbenen Schuppen spielt eine angenehme blaßrothe Farbe. Er erreicht eine beträchtliche Größe, hält sich vorzüglich bei den Klippen des mittelländischen Meeres auf, und lebt von Schalthieren und Fischen.

2) Der Rothmund. Der Blaukopf Le Lutjan Écureuil. La Cepède IV. p. 205. L'Écureuil. Bonnaterre 135. t. 57. f. 221. Perca formosa. Linn. Anthias formosus. Bloch ausl. Fische VI. 122. t. 323. Catesby Carol. II. p. 6. t. 6. f. 1.

(Tab. 66. Fig. 95.)

In der Kiemenhaut liegen 5, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{12}$, in der Schwanzflosse 17, und in der Rückenflosse $\frac{12}{29}$ Strahlen. Die Mundöffnung ist weit, und im Gaumen ist eine zottige Haut sichtbar. Die Kinnladen sind gleichlang. Der vordere Kiemendeckel ist nur wenig gezähnelt und der hintere glatt. Der breite Körper hat gelbe, braun eingefaßte Schuppen und blaue Längenstreifen, welche eine schmale braune Einfassung haben. Die Flossen sind gelb, die Afterflosse steif und mit Schuppen besezt. Er kommt in Ostindien und im atlantischen Meere vor.

LX. Das Johnfisch-Geschlecht. Johnius. Bloch.

Der zusammengedrückte Kopf ist ganz mit Schuppen bedeckt. Die Kiemendeckel sind ungezähnelt und stachellos, der vordere schmal, der hintere breit. Die Kiemenhaut ist bedeckt und fünfstrahlicht. Die Kiefern sind mit kleinen Zähnen besezt. Der Körper ist länglicht. Von der langen Rückenflosse ist der vordere Theil hoch und stachelicht. Bloch hat 2 Arten beschrieben, die aus der Gegend von Tranquebar kommen sollen.

1) Der Karutt-Johnfisch. Johnius Carutta. Bloch ausl. Fische VII. 133. t. 356. (Tab. 67. Fig. 96.)

Der Oberkiefer ist hervorstehend. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{2}{9}$, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse $\frac{11}{40}$ Strahlen. Der abgerundete Kopf ist zusammengedrückt, und ganz mit Schuppen belegt. In den Kinn-

laden stehen mehrere Reihen kleiner, dünner und spitziger Zähne. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem orangefarbigen Ringe. Der vordere Kiemendeckel ist schmal, der hintere breit. Der Rumpf ist zusammengedrückt, der Rücken rund, die Seitenlinie gerade, breit, und dem Rücken nahe. Rücken und Seiten sind stahlblau, Bauch und die Seitenlinie gelb; die Rücken- und Schwanzflosse blaulicht und die übrigen braunroth. Sie bewohnen die Gegend von Tranquebar.

LXI. Das Blödaugenfisch-Geschlecht. Epinephelus. Bloch.

Der Kopf ist ganz mit Schuppen besezt. Der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt, der hintere mit Stacheln besezt. Die Augen sind mit einem Felle überzogen. Der Körper gestreckt und mit harten gezähnelten Schuppen bedeckt. Die Rückenflosse lang und zum Theil stachelicht. Hievon sind 6 verschiedene Arten bekannt.

1) Der afrikanische Blödaugenfisch. Epinephelus afer. Bloch ausl. Fische VII. 12. t. 327. (Tab. 68. Fig. 97.)

Die Schuppen am hintern Kiemendeckel größer, als am übrigen Körper. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 19, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{12}$, in der Schwanzflosse 17 und in der Rückenflosse $\frac{11}{9}$ Strahlen. Der Kopf ist klein, die Kinnladen sind gleich lang und mit sehr kleinen Zähnen besezt. Die hervorstehenden Augen sind mit einer Nickhaut versehen, haben einen schwarzen Stern in einem gelblichten, schwarzen und weißlichten Ringe. Der Rumpf ist beinahe bis an die Schwanzflosse von gleicher

Breite. Die Seitenlinie fein, und hinterwärts nach unten sich gebogen. Rücken und Bauch sind rundlicht. Die Schuppen klein, hart und gezähnelt. Die Farbe ist am Rücken dunckel- und an den Seiten und dem Bauche hellbraun. Sämmtliche Flossen sind abgerundet. Die Stacheln starck. Die Brustflosse ist schwefelgelb und die Bauchflosse orangefarben Er erreicht eine ansehnliche Größe und hält sich an der Küste von Guinea auf, hat ein weißes schmackhaftes Fleisch.

LXII. Das Kahlkopf-Geschlecht. Gymnocephalus. Bloch.

Der Kopf ist schuppenlos. Der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt. Die Kiefern sind mit kleinen Zähnen besezt. Hievon sind nur etliche Arten bekannt.

1) Der Schrätser. L'Holocentre Schraitser. La Cepède IV. p. 347. Le Schraitser. Bonnaterre 134. n. 45. Perca Schraetser. Linn. Gymnocephalus Schraetser. Bloch ausl. Fische VII. 26. t. 332. f. 1. v. Meidinger. Pisc. Aust. tab. 2.

(Tab. 69. Fig. 98.)

In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 14 — 16, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{2}{7-9}$, in der Schwanzflosse 15 — 18 und in der Rückenflosse $\frac{18}{20-32}$ Strahlen. Der Kopf hat oben eine Vertiefung und ist schwarz getupfelt. Der Oberkiefer länger als der untere, der Mund klein, die Lippen fleischig. Die Augen haben einen gelben Stern. Der Körper ist gestreckt, gelblicht, mit 3 schwarzen nach der Länge laufenden Linien durchzogen,

am Bauche silberfarben. Die Flossen sind blaulicht. Der vordere Theil der Rückenflosse ist schwarz gefleckt. Seine Länge beträgt 10 — 12 Zoll. Er kommt in der Donau und in den Flüssen, welche sich in solche ergießen, vor, laicht im März und April, und kommt auch in die Landseeen. Sein Fleisch ist weiß und wohlschmeckend.

LXIII. Das Stichling-Geschlecht. Gasterosteus.

Der Rücken ist mit unter sich unverbundenen Stacheln besezt. Der Kopf länglicht und glatt. Die Kinnladen mehrentheils gleichlang, und mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die Augen stehen auf der Seite, etwas hervorragend und sind mit einer Nickhaut versehen. Die Kiemendeckel sind rundlicht, gestreift, aus 2 Blättchen zusammengesezt. Die Kiemenhaut gröstentheils bedeckt und bei einigen von 3, bei andern aber von 6 Strahlen. Der länglichte auf den Seiten zusammengedrückte Körper ist gröstentheils statt der Schuppen mit Schilden bedeckt. Von den 7 Flossen sitzen 2 an der Brust, eben so viel am Bauche, 1 am After, 1 am Schwanze, und 1 am Rücken. Es sind bereits über 12 verschiedene Arten bekannt, die gröstentheils Meeresbewohner sind.

† 1) Der gemeine Stichling. Le Gastérostée épinoche. La Cepède III. p. 296. Le trois-épines. Bonnaterre 136. n. 1. pl. 57. f. 222. Gasterosteus aculeatus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 79. t. 53. f. 3. (II. 104. t. 53. f. 3.)

(Tab. 70. Fig. 99.)

Am Rücken stehen drei Stacheln. In der Kiemenhaut sind 3, in derBrustflosse 10, in der Bauchflosse 2, in der Afterflosse 9, in der Schwanz- und Rückenflosse 12 Strahlen. Die hervorstehenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe. Der Kiemendeckel ist groß und so wie die Seiten silberfarbig. Bei einigen hat die Kehle und die Brust eine schöne rothe Farbe. An der Brust sind 2, am Bauche 1, und auf jeder Seite 13 Schilde, und eine hervorstehende gefaltete Haut. Die Seitenlinie geht oben längs den Schilden fort, ist rauh, und dem Rücken näher, als dem Bauche. Die Flossen sind gelblicht, die am Bauche beßtehen aus einem starcken, auf beiden Seiten gezähnelten Stachel und aus einem weichen kurzen Strahl.. In der Rücken- und Afterflosse ist der erste Strahl ein Stachel, und die Schwanzflosse gerade. Seine Länge beträgt 3 Zoll. Er wird in den europäischen stehenden und fliessenden süßen Wassern in Menge angetroffen, laicht im April und Juni. und streicht zu dieser Zeit auch aus den Seeen in die Flüsse. Seine Nahrung besteht in Würmern, Insecten und der Brut anderer Fische. Er ist oft vom Band- und anderen Würmern geplagt, lebt nur 2 — 3 Jahre, wird nicht von Menschen gespeißt. Wo er häufig gefangen wird, wie bei Danzig, wird er zum Thransieden oder auch an andern Orten, zum Düngen der Äcker, oder mit Kleien vermischt, zum Mästen der Enten und der Schweine verwendet.

2) Der kleine Seestichling. Le Gastérostée épinochette. La Cepède III. p. 396. L'Epinoche. Bonnaterre. Gasterosteus pungitius. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 82. t. 53. f. 4. (II. 108. t. 53. f. 4.)

Der Rücken ist mit 10 Stacheln besezt. In der Kiemenhaut sind 3, in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 1, in der After- und Schwanzflosse 13 Strahlen. Der Schilder- und Schuppenlose Körper ist an den Seiten über der Linie gelb, unter derselben aber und am Bauche silberfarben. Die Bauchflosse besteht nur aus einem einzigen Stachel, und bei der Afterflosse ist der erste Strahl ebenfalls stachlicht. Die Brustflossen sind gelblicht, die After- Rücken- und Schwanzflosse grau. Seine Länge beträgt 1½ Zoll. Er wird in der Ost- und Nordsee, auch in allen Landseeen und Hafen, welche mit dem Meere in Verbindung stehen, gefunden. Sie halten sich in Haufen bei einander auf, begeben sich im Frühjahr in die Mündungen der Flüsse und Ströme, um daselbst zu laichen. Es ist der kleinste und einzige Fisch, wovon die Menschen keinen Gebrauch machen.

3) Der große Seestichling. Der Dornfisch. Le Gastérostée Spinachie. La Cepède III. p. 296. Le Quinze-épines. Bonnaterre. Gasterosteus Spinachia. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 84. t. 53. f. 1. (II. 111. t. 53. f. 1.)

Vor der Rückenflosse stehen 15 abgesonderte zurückgekrümmte Stacheln. In der Kiemenhaut sind 3, in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 2, in der Afterflosse 6, in der Schwanzflosse 12, und in der Rückenflosse 6 Strahlen. Der Kopf ist röhrenförmig, der Körper gestreckt, fünfeckig, der Schwanz platt gedrückt. Die untere Kinnlade steht vor der oberen hervor. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Rükken und die Seiten haben eine Oliven- und der Bauch eine

Silberfarbe. Die Seitenlinie ist scharf, erhaben, aus vielen braunen Linien zusammengesezt, und am Bauche steht auf jeder Seite ein langes, schmales, hervorstehendes Schild. Er erreicht die Größe von 6 — 7 Zoll, findet sich sowohl in der Ost= als Nordsee, lebt von Rogen, Fischbrut, Würmern und Insecten. Sie werden von armen Leuten verspeißt, auch wird aus ihnen ein Öl, welches zum Lampenbrennen gebraucht wird, gekocht, deßgleichen werden sie als Dünger auf die Äcker benuzt.

LXIV. Das Makrelen = Geschlecht. Scomber.

Der Kopf ist zusammengedrückt, klein, glatt, mit abschüssiger geschärfter Stirn. Die fast gleich langen Kinnladen sind mit spitzigen Zähnen bewaffnet. Der Körper ist von den Seiten zusammengedrückt, mit kleinen Schuppen bedeckt. Der steife und beinahe viereckige Schwanz ist bei den mehresten mit vielen kleinen Bastartflossen besezt. Die Kiemenhaut hat 7 Strahlen. Von den 8 Flossen sizen an der Brust, dem Bauch und Rücken 2, am After und Schwanze 1. Es sind Raubfische, die zu den Bewohnern der Meere gehören, wovon gegen 40 Arten bekannt sind.

1) **Die gemeine Makrele.** La Cepède III. p. 24. Le Maquereau. Bonnaterre 138. n. 1. pl. 58. f. 227. Scomber Scomber. Linn. Bloch Fische Deutschl. II 88. t. 54. (II 117. t. 54.)
(Tab. 70. Fig. 100.)

An jeder Seite des Schwanzes stehen 5 kleine Bastartflossen. In der Brustflosse sind 20, in der Bauchflosse 6,

in der Afterflosse 13, in der Schwanzflosse 20, und in jeder Rückenflosse 12 Strahlen. Der lange Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die Mundöffnung ist weit. Die untere Kinnlade steht vor der oberen etwas hervor Das Genick ist breit und schwarz. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus 3 Blättchen. Der Körper ist mit kleinen weichen Schuppen bedeckt, von beiden Seiten zusammengedrückt und am Schwanze schmal und viereckig. Der gewölbte Rücken ist schwarz. Die Seiten sind oberwärts mit schmalen, geschlängelten, blauen Streifen versehen. Der Bauch ist nebst dem untern Theil der Seiten silberfarben. Die Flossen klein, grau, die Schwanzflosse gabelförmig. Die beiden Rückenflossen stehen in einer weiten Entfernung von einander, die erstere der Bauch-, die zweite aber der After-flosse gegenüber. Ihre Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Sie bewohnen die Ost- und Nordsee, die mittelländischen, amerikanischen und atlantischen Meere, wo sie in großen Schaaren beisammen leben. Vom Herbst an bis ins Frühjahr haben sie ein Fell vor den Augen, welches sich im Sommer verlieren soll. Ihre Laichzeit fällt in den Juni. Der Makrelenfang macht bei verschiedenen Völkern einen beträchtlichen Theil der Fischerei aus. Sie sind sehr fett, haben ein sehr weiches Leben und sterben leicht, sogar in ihrem eigenen Elemente ab. Es sind starcke Raubfische, die den Hering verfolgen und nach allem haschen, was ihnen vorkommt. Sie werden mit dem Netze, vorzüglich aber mit der Grundschnur gefangen. Ihr Fleisch ist schmackhaft, aber schwer zu verdauen. Man pflegt sie auch einzusalzen und zu versenden. Von diesem Fische bereiteten die Römer ebenfalls das berühmte Garum.

2) Die Thun-Makrele. Der Thun. Le Scombre Thon. La Cepède II. p. 605. Le Thon. Bonnaterre 139. n. 5. pl. 58. n. 228. Scomber Thynnus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 95. t. 55. (II. 125. t. 55.)

Die Seitenlinie ist glatt und ohnweit dem Kopfe gekrümmt. In der Brustflosse sind 22, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 13, in der Schwanzflosse 25, und in der Rückenflosse 15, 12 Strahlen. Die Mundöffnung ist weit. Der Unterkiefer steht vor dem oberen hervor. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen mit einer goldigen Einfassung versehenen Ringe. Der Körper ist spindelförmig, am Rumpfe dick und am Kopfe und Schwanze dünn. Kopf und Rumpf sind silberfarben, Stirn und Rücken stahlblau. Der Schwanz ist viereckig oben und unten mit 7 — 11 Bastartflossen, und auf den Seiten mit einer etwas hervorstehenden Haut in Gestalt einer Fettflosse besezt. Die Flossen sind an der Brust lang, am Bauche kurz. Jene haben eine gelbliche und diese eine graue Farbe. Die erste Rückenflosse ist blaulicht, die zweite, so wie die After- und Bastartflossen gelblicht. Die Schwanzflosse grauschwarz und mondförmig. Seine Länge beträgt 1 — 7 Fuß und darüber, das Gewicht 7 — 500 Pfund. Sie bewohnen die europäischen, afrikanischen, südlich-asiatischen und amerikanischen Meere. Im Mai und Juni laichen sie im Meere und an dessen Küsten. Sie ziehen in großen Schaaren in Form eines länglichten Vierecks, sind äußerst gefräßig, verfolgen Heringe und Makrelen. Ihre Feinde sind die Hayfische, vorzüglich aber der Schwerdtfisch. Sie werden mit starcken Grundschnüren, die mit vielen Angeln versehen sind, gefangen, vorzüglich aber mit einem großen sackför-

migen Netze, welches in Franckreich unter dem Namen Mardrag und in Sicilien Tonnaro bekannt ist; so bald nur der erste vom Zuge in dasselbe hineingeräth, folgen die übrigen ihrem Anführer. Ihr Fleisch ist roth, fest, sehr nahrhaft, dem Kalbfleische an Geschmack ähnlich. Sie werden frisch, eingesalzen und marinirt gespeißt, und vorzüglich in Sardinien damit ein starcker Handel getrieben, wo ihr Fang sehr vortheilhaft ist, und zu den allgemeinen Volksbelustigungen gehört, und mit allerlei Solennitäten begangen wird.

3) Der Stöcker. Die Bastart=Makrele. Le Caranx Trachure. La Cepède III. p. 60. Le Gascon. Bonnaterre 140. n. 10. pl 58. f. 230. Scomber Trachurus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. 104. t. 56. (II. 138. t. 56.)

Die Seitenlinie ist mit Stacheln besezt. In der Brustflosse sind 20, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse $\frac{2}{31}$, in der Schwanzflosse 20, in der Rückenflosse 8, 34 Strahlen. Der große Kopf ist etwas abschüssig. Die untere Kinnlade länger als die obere, nach oben gekrümmt, und beide mit einer Reihe kleiner Zähne besezt. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern und einen silberfarbenen ins röthlichte spielenden Ring. Kopf, Seiten und Bauch sind silberfarben, Stirne und Rücken grünblau. Der Körper ist gestreckt und von beiden Seiten zusammengedrückt. Die Seitenlinie ist mit 68 Schilden besezt, welche wie Dachziegel auf einander liegen, deren jedes in der Mitte mit einer nach dem Schwanze zu gekrümmten Spitze versehen ist. Sämmtliche Flossen sind weiß, und nur die ersten Strahlen in der Rückenflosse schwarz. Die Strah=

len in der ersten Rückenflosse und die beiden ersten in der Afterflosse sind stachelicht, die übrigen weich. Die Schwanzflosse mondförmig. Ihre Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Sie bewohnen die Nord- und Ostsee nebst dem mittelländischen Meere, und gehören zu den Raubfischen, welche im Frühjahr an den Meeres-Gestaden haufenweise erscheinen, und mit den Makrelen sowohl in Netzen, als mit Angeln gefangen werden. Ihr Fleisch ist weniger zart und fett, als das der Makrelen, wird aber dennoch frisch, gebraten, eingesalzen und auch marinirt verspeißt.

4) Die Loots-Makrele. Der Lootsmann. Le Centronote Pilote. La Cepède III. p. 311. Le Pilote. Bonnaterre 136. n. 2. pl. 57. fig. 223. Gasterosteus Ductor. Linn. Scomber Ductor. Bloch ausl. Fische VII. 60. tab. 338.

Der Körper ist bandirt, mit 4 freistehenden Stacheln am Rücken. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{1}{16}$, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse $\frac{4}{4}$, 24 Strahlen. Der gestreckte blaue, unten weiße Körper ist mit 4 — 6 blauen und weißen Querbinden bezeichnet. Der Kopf zusammengedrückt und bis auf die Kiemendeckel schuppenlos. Die Kinnladen gleich lang mit kleinen Zähnen besezt. Die Nasenlöcher sind doppelt. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die Kiemendeckel sind abgerundet, die Kiemenöffnung weit und die Kiemenhaut ganz bedeckt. Die Seitenlinie biegt sich nach oben und verliert sich in der Mitte der Schwanzflosse. Sämmtliche Strahlen sind weich, die in der Rücken- und Afterflosse einfach, in der Brustflosse gabelförmig und in den übrigen

vierzweigig. Brust- und Bauchflossen sind grau, After- und Rückenflossen blaulicht, die Schwanzflosse am Grunde und in der Mitte schwarz und am Ende weiß. Seine Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er kommt im mittelländischen und südlichen Weltmeere, in Ostindien und am Vorgebürge der guten Hoffnung vor. Sein Fleisch ist schmackhaft. Er lebt vom Raube, schwimmt gewöhnlich mit den Hayfischen, in deren Gesellschaft er den Schiffen nachfolgt, um mit ihnen das aufzufangen, was aus den Schiffen geworfen wird.

5) Die Beutelaugen-Makrele. Scomber Crumenophthalmus. Bloch ausl. Fische VII. p. 77. tab. 343.

Sie unterscheidet sich von allen übrigen Fischen sogleich durch die beutelförmige Haut um die Augen. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 20, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{2}{2}$, 27, in der Schwanzflosse 18, in der Rückenflosse $\frac{8}{8}$, $\frac{1}{28}$ Strahlen. Der gestreckte Körper ist dick und rundlicht; der Kopf zusammengedrückt, die Kinnladen mit sehr kleinen, spitzigen Zähnen besezt. Die Nasenlöcher doppelt. Die Kiemenöffnung weit. Die Kiemenhaut bedeckt. Die Seitenlinie ist beinahe gerade und liegt dem Rücken näher als dem Bauche. Die weichen Strahlen sind vielzweigig; die Flossen grau, die Seiten und der Bauch silberfarben, der Rücken blaulicht. Er bewohnt die afrikanischen Küsten-Meere, woselbst er häufig in der Gegend von Acara vorkommt. Hat ein weißes fettes, wohlschmeckendes Fleisch. Vermuthlich kann er seine Augenbeutelhaut gleich Augenwimpern nach Willkühr öffnen und schließen, um zu sehen und das Auge auch vor Gefahr schützen zu können.

6) Die Schwerdt-Makrele. L'Istiophore porte-glaive. La Cepède III. p. 375. Voilier. Broussonet Mem. de L'Acad. de Paris. 1786. p 450. pl. 7. — Rozier. Journ. de Phys. ann. 1786. p. 18. — Scomber gladius. Bloch. ausl. Fische VII. p. 81 tab. 345.

(Tab. 71. Fig. 101.)

Die obere Kinnlade verlängert sich in einen langen, schwerdtformigen Schnabel, die untere hat dieselbe Bildung, ist aber um viermal kürzer, als die obere. Beide Kinnladen nebst dem Gaumen sind mit kleinen Zähnen besezt. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse $\frac{2}{2}$, in der Afterflosse 9, 5, in der Schwanzflosse 20, in der Rückenflosse 45, 7 Strahlen. Der glatte Kopf ist oberwärts mit einer Falte versehen. Die runden Augen haben einen schwarzen Stern und einen silberfarbenen Ring. Die einfachen röhrenförmigen Nasenlöcher stehen dicht an den Augen. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt unterwärts frei. Der gestreckte Körper ist dick mit harten länglichten Schuppen versehen, welche von der äußern Haut bedeckt sind. Die Seitenlinie bildet bei ihrem Anfange einen Bogen, und lauft alsdann gerade aus. An beiden Seiten des Schwanzes steht eine lange harte Wulst. Die Flossen sind schmal und schwarz, nur die am Rücken sehr breit, von hellblauer Farbe und schwarz gefleckt. Die Bauchflosse bestehet aus 2 breiten, langen und gekrümmten Knochen. Die Strahlen in der hohen Rückenflosse sind bis auf die 3 leztern gabelförmig. Der Rücken ist blau, die Seiten und der Bauch sind silberfarben. Sie erreicht eine beträchtliche Größe von 9 und mehreren Fußen und wiegt gegen 200 Pfund, ist ein

Bewohner des ost- und westindischen Meeres. Sie soll nicht nur Seethiere, sondern auch Menschen und Schiffe angreifen; auch findet man nicht selten Stücke von ihrem Schwerdte in den Schiffen stecken. Schon von ferne erkennt man sie im hohen Meere, an ihrer über dasselbe hervorragenden Rückenflosse; deßwegen sie Voilier (Segler) genennt wird. Ihre Nahrung besteht in Fischen, die sie gänzlich verschlingt. Ihr Fleisch soll schmackhaft seyn, wenn sie nicht über 4 Fuß lang ist.

LXV. Das Stachelbauchfisch-Geschlecht. Centrogaster. Linn.

Der Kopf zusammengedrückt, glatt. Die Kiemenhaut besteht aus 7 Strahlen. Der Körper glatt, niedergedrückt. Die Flossen stachelicht. Die Bauchflossen bestehen aus 4 spitzigen Stacheln und 6 weichen Strahlen. Es sind 4 Arten bekannt, die zu den Meerbewohnern gehören.

1) **Der Sattelstachelbauch.** Le Caesio poulain. La Cepède III. p. 90. Scombre la petite jumont. Bonnaterre 141. n. 14. — Centrogaster Equula. Linn. ed. Gmel. p. 1337.

Die Stirn hat 2 vorwärts zusammenlaufende, knochige Schärfen. Über den Augenwinckeln stehen 2 zurückgekehrte Stacheln. Die Augensterne sind weiß. Die Oberlippe ist beweglich, die Zähne borstenförmig. Die vordern Kiemenblätter unterwärts gesägt. Die anfänglich gerade Seitenlinie steigt in die Höhe und gegen den Schwanz hin herab. Der eyförmige, zusammengedrückte Körper ist mit feinen silberfarbenen Schuppen belegt. Die Bauch-

flossen sind oberwärts mit einem Anhange von einer lanzetförmigen Haut, vor dieser mit einer gleich breiten schwielichten, knochigen Vertiefung, und vor dieser mit einem spitzigen, schwielichten knochigen Höcker versehen. Rücken- und Afterflosse laufen bis zum Schwanze, dessen Flosse zweilappig ist. Seine Länge beträgt ohngefähr 5 Zoll. Er bewohnt das rothe Meer.

LXVI. Das Meer-Barben-Geschlecht. Mullus. Linn.

Der Kopf zusammengedrückt, sehr abschüssig, mit Schuppen bedeckt. Die Augen länglicht, am Scheitel nahe beisammenstehend, mit einer Nickhaut versehen. Die Nasenlöcher klein, gedoppelt. Kiefen und Gaumen mit vielen ganz kleinen Zähnen besezt. Die Zunge kurz, schmal, glatt und unbeweglich. Die schmale Kiemenhaut dreistrahlicht. Die Kiemendeckel bestehen aus 3 fein gestreiften Blättern. Die Kiemenöffnung mäßig groß. Der gestreckte runde Körper ist mit großen leicht abfallenden Schuppen besezt. Die Rückenflosse ist gedoppelt, und erstere mit Stacheln versehen. Es sind Meerbewohner, die sich vorzüglich von der Brut anderer Fische und von Seekräutern nähren. Man kennt davon über 9 verschiedene Arten.

1) Der Rothbarbe. Der kleine Rothbart. Le Mulle rouget. La Cepède III. p 385. Bonnaterre 143. n. 1. pl. 59. fig. 232. Mullus barbatus. Linn. Bloch. ausl. Fische VII. p. 98. tab. 348. fig. 2.

Der Kopf abgestumpft. An der untern Kinnlade stehen 2 lange Bartfasern. In der Kiemenhaut sind 3, in der

Brustflosse 15, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{1}{7}$, in der Schwanzflosse 17, in der Rückenflosse $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{9}$ Strahlen. Die Augen haben einen schwarzen Stern und gelben Ring. Alle Strahlen, mit Ausnahme der Stacheln, sind weich und vierzweigig. Der Rücken und die Seiten sind schön roth, der Bauch silberfarben und die Flossen gelb. Seine Länge beträgt 7 — 9 Zoll. Er bewohnt die Ost und Nordsee, das mittelländische und atlantische Meer, hat ein derbes, weißes und wohlschmeckendes Fleisch, war daher bei den Römern, so wie die folgende Art, in vorzüglichem Werth. Er wird mit Netzen und der Angel gefangen, ist den Venetianern unter dem Namen Barboni, den übrigen Italienern Triglia, den Franzosen Rouget, Barbet und petit Surmulet, den Engländern red Surmulet und Smaler Red-Beard, den Dänen Mulle und Barbo bekannt.

2) Die gelbgestreifte Meerbarbe. Der gestreifte Rothbart. Le Surmulet. Bonnaterre 144. n. 2. pl 59. tab. 233. La Cepède III. p. 394. Mullus Surmuletus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. p. 111. tab. 57. (II. p. 148. tab. 57.)

(Tab. 72. Fig. 102.)

Der Körper roth mit gelben, der Länge nach laufenden Streifen. An der untern Kinnlade stehen 2 lange Bartfasern. In der Kiemenhaut sind 3, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 7, in der Schwanzflosse 22, in der Rückenflosse 7, 9 Strahlen. Der große Kopf ist mit gelben Streifen geziert. Die Mundöffnung klein, die obere Kinnlade hervorragend. Die großen runden Augen haben einen blauen, roth eingefaßten mit einem

silberfarbenen Ringe umgebenen Stern. Die Kiemenöffnung weit, die Kiemenhaut schmal. Kopf und Körper sind roth und die goldgelben Streifen sitzen nur auf der Oberfläche der Schuppen. Sämmtliche Flossen sind gelb. Die Strahlen der vordern Rückenflossen sind hart und einfach, die übrigen weich. Seine Länge beträgt zwischen 9 — 14 Zoll. Er kommt in der Nord- und Ostsee, im mittelländischen Meere und bei den antillischen Inseln vor, hat ein weißes, derbes, wohlschmeckendes Fleisch. Er wird mit Netzen, Reusen und der Angel gefangen. Er stand bei den Griechen und Römern in sehr großem Werth, wurde nach Juvenal mit so viel Silber bezahlt, als er schwer war. Kaiser Tiberius lies nach Seneka einen solchen vierpfündigen Fisch, der ihm geschenckt wurde, verkaufen, welcher dem Octavius für 5000 Sestertien nicht zu theuer war, und zu derselben Zeit wurden drei andere mit 30,000 Sestertien, (nach unserm Geld fast 1000 Reichsthaler) bezahlt. Nach Varro war er den Römern in ihren Fischbehältern wegen seiner schönen Farben eine Augenweide. — Sie ließen sie auch nach Seneka bei ihren Gastmalen in den Händen absterben, um sich an der Veränderung der Farben, die alsdann nach und nach zum Vorschein kommen, zu ergötzen. (Daher Nihil eo exspirante formosius, nihil Mullo sapidius, romanorum itaque in eo summa gulae insania — testibus Plinio, Seneca, Horatio, Juvenali et Martiali.)

LXVII. Das Seehahn-Geschlecht. Trigla. Linn.

Neben den Brustflossen abgesonderte, gegliederte Anhängsel. Der große Kopf ist gepanzert. Die Augen groß,

rund, nahe am Scheitel stehend. Die Mundöffnung weit. Kinnladen und Gaumen mit spitzigen Zähnen versehen. Die Nasen-Röhren gedoppelt. Die Kiemenöffnung weit. Die Kiemendeckel einblättrig, gestrahlt und stachelicht. Die Kiemenhaut 7 — 8 strahlicht. Der Körper keilformig, kleingeschuppt. Der Rücken gerade mit einer an beiden Seiten stachelichten Furche versehen. Bauch- und Brustflossen sehr groß. Sie bewohnen die Meere, gehören unter die Raubfische, von welchen gegen 20 Arten bekannt sind.

1) Der gepanzerte Seehahn. Der Gabelfisch. Le Péristédion Malarmat. La Cepède III. p. 369. Malarmat. Bonnaterre 145. n. 1. pl. 59. fig. 234. Trigla cataphracta. Linn. Bloch ausl. Fische VII. p. 105. tab. 349.
(Tab. 73. Fig. 103.)

Der Körper ist geharnischt. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 12, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 20, in der Schwanzflosse 13, und in der Rückenflosse 7, 26 Strahlen. Er hat statt der Schuppen rautenförmige Schilde, die sich in der Mitte in eine Schneide erhöhen und sich in nach hinten gerichtete Hacken endigen. Sie bilden 8 scharfe Kanten und eben so viel Furchen und geben daher dem Fische das Ansehen eines Achtecks. Der Kopf ist in einen viereckigen Knochen gehüllt. Die obere Kinnlade endigt sich in 2 lange Knochen, die eine gabelförmige Gestalt bilden. Der Kopf und vorzüglich der obere Rand der Augenhöhle sind mit Stacheln besezt. Am Kinne sind 4 kurze und 3 lange Bartfasern, deren leztere sich in mehrere Zweige theilen. Die Augen haben einen schwarzen Stern mit blauem Ringe. Die Brustflossen und die 2 vor ihnen befindli-

chen fingerförmigen Fortsätze sizen an einer gemeinschaftlichen Haut. Die Bauchflossen sind grau und die Brustflossen schwarz. Die Strahlen in den After- und Rückenflossen weich und einfach, die in der Brust- und Bauchflosse gabelförmig, die in der Schwanzflosse vierzweigig, und die in der ersten Rückenflosse mit Fasern versehen. Beide Rückenflossen hängen durch eine gemeinschaftliche Haut zusammen. Diese und die Afterflossen sind roth, der übrige Körper ist röthlicht. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß. Er bewohnt das mittelländische und ostindische Meer, hat ein mageres und hartes Fleisch.

2) Der rothe Seehahn. Le Trigle Grondin. La Cepède III. p. 358. Le Perlon. Bonnaterre 146. n. 5. pl. 60. fig. 237. Trigla Cuculus. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. p. 124. tab. 59. (II. p. 166. tab. 59.)

Der Körper ist schön roth, und in der ersten Rückenflosse ist ein schwarzer Fleck. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse 10, 18 Strahlen. Der Körper ist schlanck. Die doppelten Nasenlöcher stehen nahe am Munde. Der schwarze Augenstern ist mit einem silberfarbenen Ringe umgeben. Rücken und Seiten sind roth und mit weißen Punckten besprengt, der Bauch silberfarben und der ganze Körper kleinschuppig. Die Seitenlinie besteht aus starcken, breiten, silberfarbigen, schwarz eingefaßten Schuppen. Die Brust- und gabelförmige Schwanzflosse sind röthlicht, die Bauch- und Afterflosse weiß, die Rückenflosse weiß und orange gefleckt, und die Seiten roth. Seine Länge beträgt 8 — 10 Zoll. Er

bewohnt die Nord- und Ostsee, das mittelländische Meer und gehört zu den Raubfischen. Wird mit der Grundschnur, seltener mit dem Netze gefangen. Sein Fleisch soll derb und schmackhaft seyn.

3) Der Schwalben-Seehahn. Die Seeschwalbe. L'Hirondelle de mer. La Cepède III. p 353 Bonnaterre 146. n. 7. pl. 60 fig. 238. Trigla Hirundo. Linn. Bloch Fische Deutschl. II. p. 126. tab. 60. (II. p. 169. tab. 60.)

Die Brustflosse ist eben so lang als breit. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 14, in der Schwanzflosse 16, in der Rückenflosse 8, 15 Strahlen Der große Kopf endigt sich vorn und hinten in kurze Spitzen. Die schwarzen Augensterne sind mit einem silberfarbenen, ins rothe schielenden Ringe umgeben. Der Körper ist mit kleinen Schuppen bedeckt. Rücken und Seiten sind braun ins violette spielend, der Bauch silberfarben. Die Brustflossen sind violett und reichen bis an die zweite Rückenflosse, und ihre Strahlen endigen sich, wie die der Bauchflossen in 4 Spitzen. Die Schwanzflosse ist bräunlicht, wenig ausgeschnitten, und hat vierzweigige Strahlen. Die übrigen Flossen sind weiß, und haben einfache und weiche Strahlen: nur die in der ersten Rückenflosse sind hart. Er wird 2 — 3 Pfund schwer, bewohnt die Nord- und Ostsee, und kommt auch einzeln im mittelländischen Meere vor. Gehört zu den Raubfischen, schwimmt vermittelst seiner großen Brustflossen sehr schnell. Wird mit der Grundschnur gefangen. Hat ein derbes Fleisch. Er ist auch unter dem Namen Knurrhahn bekannt.

4) Der fliegende Seehahn. Le Dactyloptère pirapède. La Cepède III. p. 326. Pirapède. Bonnaterre 147. n. 12. pl. 61. fig. 239. Trigla volitans. Linn. Bloch ausl. Fische VII. p. 115. tab. 351.

(Tab. 74. Fig. 104.)

Die Brustflosse ist so lang wie der Rumpf. In der Kiemenhaut sind 7, in der kleinen Brustflosse 6, in der großen 20, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse 11, in der Schwanzflosse 12, und in der Rückenflosse 6, 8 Strahlen. Der kurze, ins violette spielende Kopf steckt in einer viereckigen knöchernen Hülle, die sich in 4 lange Stacheln endigt. Die Mundöffnung ist weit, die obere Kinnlade steht vor der unteren etwas hervor, und beide sind mit kleinen Reihen mehrerer perlenförmigen Zähne bewaffnet. Die Augen haben einen schwarzen Stern mit einem orangefarbenen Ringe. Am Kopfe sind kleine erhabene, runde Punckte. Der Körper ist gestreckt, röthlicht, der Bauch flach, mit rautenförmigen Schuppen besezt, die Seitenschuppen sind mit einer scharfen Linie der Länge nach versehen. Die Rückenflossen stehn weit auseinander und vor der ersten sind 2 lange Borsten. Sämmtliche Strahlen sind weich und einfach, und nur die in der Schwanzflosse gabelförmig. Die erste Rücken- und die Schwanzflosse sind hellblau, die zweite Rückenflosse gelb, die Brustflossen olivenfarbig und alle blau gefleckt. Ihre Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Sie bewohnen das mittelländische, die ost- und westindischen Meere, und werden vorzüglich häufig bei dem Vorgebürge der guten Hoffnung angetroffen. Ihre Nahrung besteht in Muscheln, Schnecken und Krebsen, die sie mit ihren perlenförmigen Zähnen zermal-

men. Sie haben an den Doraden und Wasservögeln heftige Feinde. Werden sie von erstern verfolgt: so erheben sie sich etwas über die Wasserfläche, fliegen so etwa einen Büchsenschuß weit, und begeben sich darauf wieder ins Wasser. Kaum gerettet auf diese Art von den Nachstellungen der Doraden, werden sie oft den Wasservögeln zur Beute. Ihr Fleisch ist hart und mager.

LXVIII. Das Schlangenkopf-Geschlecht. Ophicephalus. Bloch.

Der Kopf ist flach gedrückt, vorne rund, hinten in eine stumpfe Spitze ausgehend, mit ungleichförmigen Schuppen bedeckt, (somit Schlangenähnlich.) und von kleinen, runden Erhöhungen rauh. Die Schuppen am übrigen Körper glatt, und gestrahlt, gleichförmig. Der Körper ist gestreckt. Rücken- und Afterflosse sind lang, und die am Schwanze rund. Bis daher sind nur 2 Arten, die aus Tranquebar kommen, bekannt.

1) Der punktirte Schlangenkopf. L'Ophicéphale Karruwey. La Cepède III. p. 552. Ophicephalus punctatus, Bloch ausl. Fische VII. p. 139. tab. 358.

(Tab. 75. Fig. 105. 106.)

Der Körper ist schwarz punctirt. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 22, in der Schwanzflosse 14, und in der Rückenflosse 31 Strahlen. Die Mundöffnung ist weit, die Kinnladen sind gleich lang mit kleinen spitzigen Zähnen versehen. Der Gaumen ist rauh, die Zunge glatt, die

Lippenknochen sind sehr schmal, die Nasenlöcher einfach, röhrenförmig, dicht an den Augen. Die Augen klein, nahe an der Mundöffnung, ihr schwarzer Stern hat einen blauen Ring. Die Kiemenöffnung weit. Die Kiemenhaut liegt verborgen. Der Bauch ist kurz. Die Seitenlinie macht hinter der Brustflosse einen kleinen Absaz und lauft vom Rücken und Bauche gleich weit entfernt nach der Schwanzflosse. Die Brust- und Bauchflossen sind kurz und abgerundet, sämmtliche Strahlen weich und vierzweigig. Die Grundfarbe dieses Fisches ist schmuzig weiß, die vom Rücken und den Flossen schwarz. Seine Länge beträgt über einen Fuß. Er ist ein Bewohner der Gewässer an der malabarischen Küste.

* Anmerkung. Die zweite Art ist der gestreifte Schlangenkopf. Ophicephalus striatus. Bloch VII. tab. 359. pag. 141. die sich durch die braunen Streifen, die man sowohl am Rumpfe, als an einigen Flossen wahrnimmt, unterscheidet. Die größten sollen über eine Elle lang und dicker, als ein Arm seyn. Er wird in Teichen im Schlamme gefunden, und ist eßbar.

LXIX. Das Lanzettschwanz-Geschlecht. Lonchurus. Bloch.

Die Schwanzflosse lanzettförmig, die Bauchflossen getrennt. Der Körper gestreckt, mit weichen und glatten Schuppen besezt, und mit 8 Flossen versehen.

1) Der bärtige Lanzettschwanz. La Lonchure dianème. La Cepède III. p. 414 Lonchurus barbatus. Bloch ausl. Fische VII. pag. 144. tab. 360.

(Tab. 76. Fig. 107.)

2 kurze Bartfasern am Kinne. In der Kiemenhaut 5, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 9, in der Schwanzflosse 18 und in der Ruckenflosse 46 Strahlen. Der zusammengedrückte Kopf endigt sich nasenförmig. Die Mundöffnung ist klein. Die Kinnladen von gleicher Länge, mit kleinen spitzigen Zähnen bewaffnet. Die Nasenlöcher doppelt. Die nahe am Scheitel stehenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem blauen Ringe. Der vordere Kiemendeckel hat am Rande verschiedene Eindrücke, welche ihm ein gezähneltes Ansehn geben. Die Seitenlinie lauft in der Nähe des Rückens und bildet in der Mitte einen flachen Bogen. Sämmtliche Strahlen sind weich und vielzweigig, nur die am Rücken sind ungetheilt. Eine braune Farbe überzieht fast den ganzen Körper. Er kommt aus Surinam.

V. Ordnung.

Bauchflosser. Pisces Abdominales.

Mit Bauchflossen hinter den Brustflossen.

LXX. Das Schmerlen-Geschlecht. Cobitis. Linn.

Der Kopf klein, länglicht, schuppenlos. Die Augen hoch am Kopfe sitzend. Der Nacken flach. Die Kiemenhaut 3 — 6 strahlicht. Die Kiemendeckel einblättrig, unten fest anschließend. Der gefleckte und gestreifte Körper fast gleichbreit, zum Theil walzenförmig, schleimig, mit feinen, leicht abfallenden Schuppen. Der Rücken gerade mit einer Flosse. Die Seitenlinie kaum sichtbar.

1) Die Surinamische Schmerle. Der Vierauge. L'Anableps Surinam. La Cepède V. p. 26. Le Gros-yeux. Bonnaterre 148. n. 1. pl. 67. fig. 240. Cobitis Anableps. Linn. Anableps tetrophthalmus. Bloch ausl. Fische VIII. 7. tab. 361.

(Tab. 78. Fig. 109. 110.)

Die Augen hoch hervorstehend, 2 Bartfasern am Munde. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 22, in

der Bauchflosse 7, in der Afterflosse 9, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 7 Strahlen. Der Kopf niedergedrückt, vorne abgestumpft, der obere Kiefer länger als der untere, und beide nebst der Zunge und dem Gaumen mit kleinen Zähnen versehen. Die Nasenlöcher einfach und dicht am Munde befindlich. Die an diesem Fisch äußerst merckwürdigen Augen *) haben 2 durchsichtige Stellen oder einen doppelten Stern (daher er den Namen Vierauge hat). Der Körper ist oben zusammengedrückt, hinterwärts walzenförmig. An den Seiten stehen 5 nach der Länge laufende schwarzbraune Linien, die am Schwanze sich vereinigen. Die Rückenflosse ist klein und in der Nähe des Schwanzes. Sämmtliche Strahlen sind weich und vielzweigig, nur die ersten sind einfach. Außer den Augen sind noch 3 besondere Umstände an diesem Fische merckwürdig. **) Er bewohnt die Flüsse von Surinam, ist 6—10 Zoll lang, vermehrt sich starck, bringt lebendige Junge zur Welt und wird von den dortigen Einwohnern gespeißt.

Anmerkung *). Von Außen theilt eine schwarze Querbinde auf der Hornhaut das Auge in 2 ungleiche Sterne oder Pupillen. Inwendig theilt eine Verlängerung der Aderhaut (Tunica choroidea) und der den Fischen eigenen Silberhaut, (Tunica argentea) die Pupille von vorn und hinten in 2 Theile. Die obere Pupille als die größere hat einen schwärzlichten Ring, in welchem die Silberhaut auf dieser Seite mit der Aderhaut überzogen ist. Die Linse steht hier der Hornhaut mit der kugelförmigen Oberfläche sehr nahe. Die untere kleinere Pupille hat einen silberfarbigen Ring, in welchem der obere Rand der verlängerten Silberhaut so wenig als der untere Rand derselben, mit der Aderhaut bedeckt ist. An dieser liegt die kleinere Oberfläche der Linse. Außerdem aber ist der Abstand dieser Pupille von der Hornhaut größer, und daher die untere Kammer geräumiger und mit

mehr Feuchtigkeiten angefüllt als die obere. Die birnförmige Linse liegt in der Quere, und der spitzigere Theil derselben macht die Linse des kleinen runden Sterns, die kugelrunde Oberfläche aber die Linse des größern eyrunden Sterns aus — s. Bloch a. a. O.

Anmerkung **). Die weiblichen Fische bringen ihre Jungen lebendig zur Welt; die Mutter ist ein dünnhäutiger großer Sack, der in 2 Säcke getheilt zu seyn scheint, wovon der eine etwas länger als der andere ist. In diesem Sacke sind eine Menge kleiner Fischchen enthalten, davon ein jedes in einer besondern dünnen und durchsichtigen Haut eingeschlossen ist. Es sizt auf einer gelben runden Kugel oder Dotter. fig. 110. Ferner ist die Afterflosse bei dem Männchen anders gebildet als bei dem Weibchen. Bei lezterm sind die 9 Strahlen, woraus sie zusammengesezt ist, leicht zu erkennen; bei ersterm aber sind nur 3 zu sehen, und die übrigen sind mit einer Röhre, die ein Bündel ausmachen, in einer Haut gehüllt, mit Schuppen bedeckt und vom Körper abstehend. Fig. 109. Wenn man die Haut von diesem Bündel sorgfältig ablöst: so kommen die darin versteckt gewesenen 6 Strahlen und die eben erwähnte Röhre zum Vorschein. In diese Röhre ergießt sich sowohl der Saamen, als auch der Harn. Dies beweiset sowohl das Anschwellen der Saamenbläschen, als der Harngänge, wenn man Luft in die Röhre läßt.

Wir kennen zwar noch einige Schuppenfische, die lebendig gebähren, nemlich in Europa die Aalmutter (Blennius viviparus. Linn.) und im Morgenlande den Augenwimper, allein bei diesen hat noch Niemand einen Milcher entdeckt. Natürlicherweise fällt einem jeden der Gedancke ein, ob bei unserm Fische eine ordentliche Begattung statt finde, oder ob die Fortpflanzung durch die bloße Annäherung der Zeugungstheile wie beim Rochen bewirckt werde. Mir ist das erstere deswegen wahrscheinlich, weil die Männchen mit der erwähnten Röhre versehen sind. Bloch a. a. O.

† 2) Die gemeine Schmerle. Die Grundel. Gründling. Bart-Grundel. Le Cobite Loche. La Cepède V p. 8. Franche-Barbotte. Bonnaterre 148. n. 2 pl. 61. fig. 241. — Cobitis Barbatula. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. p. 224 tab. 31. fig. 3. (I. p. 284. tab. 31. fig. 3.) v. Meidinger. Pisc. Austr. t. 18.

(Tab. 87. Fig. 111.)

Der Kopf unbewaffnet, 6 Bartfasern am Munde. In der Kiemenhaut sind 3, in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 8, in der Schwanzflosse 17, und in der Rückenflosse 9 Strahlen. Der vorn abschüssige Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze. Der Oberkiefer steht vor dem untern hervor. Der Mund ist zahnlos, die Mundöffnung nebst dem Auge klein. Der Körper rund, grau und weiß marmorirt, mit kleinen Schuppen bedeckt. Die gerade Seitenlinie lauft vom Kopfe zwischen dem Bauche und Rücken bis zur Schwanzflosse. Die Flossen sind grau, Rücken- und Schwanzflosse mit braunen punctirten Linien besezt. Sie wird nur 3 — 4 Zoll lang, kommt häufig in kleinen mit einem kiesigten, steinigten Grund versehenen Bergbächen vor. Sie stehen außerhalb dem Wasser sogleich ab. Das zarte Fleisch dieser Fische übertrifft das Fleisch aller übrigen in Ansehung des feinen Geschmacks weit, besonders in den Monaten November bis Mai, und ist sehr leicht zu verdauen. Ihre Nahrung besteht in Würmern und Wasserinsekten, sie laichen im März und April, vermehren sich sehr starck; werden in feinen Netzen, mit der Sencke und den Reusen gefangen, der angenehme Geschmack dieser Fische wird dadurch noch mehr erhöht, wenn man sie sogleich als sie aus dem Wasser kommen, in Wein

oder Milch absterben läßt. Man pflegt sie in Salzwasser zu kochen, mit Citronensäure oder Weinessig und Petersilie, oder mit einer Butterbrühe zu recht zu machen, auch zu braten. Da dieser Fisch so allgemein geschäzt ist, verlohnt sichs wohl der Mühe, in jenen Bächen, wo er vorkommt, eigene Grundelgruben anzulegen, dazu werden Stellen gewählt, die einen steinigen Grund haben und immer frisches Quellwasser erhalten. Diese Gruben müssen 3 Fuß tief, 6 — 8 Fuß in der Länge haben und halb so breit seyn. Der Grund muß 3 — 4 Zoll hoch mit Kies ausgefüllt und einigen großen Steinen versehen werden, damit er Gelegenheit zum Laichen habe. Man thut wohl, mehrere solcher Gruben zugleich anzulegen, davon die eine zum Streichen, die andere zum Einsetzen der Brut und die dritte für diejenigen, welche zur Küche bestimmt sind, gebraucht wird.

† 3) Die Steinschmerle. Der Steinpitzger. Steinbeißer. Steingrundel. Le Cobite Taenia. La Cepède V. p. 8. La Loche. Bonnaterre 148. n. 3. pl. 61. fig. 242. Cobitis Taenia Linn. Bloch Fische Deutschl. I. p. 221. tab. 31. fig. 2. (I. 280. tab. 31. fig. 2.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 32.

Zu beiden Seiten des Kopfs ohnweit den Augen stehen 2 gabelförmige Stacheln. Am Munde sizen 6 Bartfasern. In der Kiemenhaut sind 3, in der Brustflosse 11, in der Bauchflosse 7, in der Afterflosse 9, in der Schwanzflosse 17, in der Rückenflosse 10 Strahlen. Der Kopf ist vorn abschüssig, auf den Seiten eben so wie der Körper zusammengedrückt und mit braunen Linien geziert. Die Augen sind

klein. Der Mund klein und zahnlos. Genick und Rücken sind braun, und die Grundfarbe der Seiten blaßgelb, auf welchen sich 4 Reihen brauner Flecke und Punckte von unbestimmter Form befinden. Die über die Mitte des Körpers weglaufende Seitenlinie ist kaum sichtbar. Der ganze Körper ist mit einem Schleim überzogen, unter welchem kleine feine Schuppen liegen. Brust- After- und Schwanzflosse sind grau, die übrigen gelb und die Rückenflosse mit 5 Reihen brauner Punckte geziert. Die Schwanzflosse ist breit, rund und mit 4 Reihen Punckte besezt. Er erreicht die Länge von 5 und die Breite von ½ Zoll Wird in Bächen und Flüssen gefunden, wo er sich gewöhnlich unter den Steinen aufhält, hat ein zähes Leben, und giebt beim Angreifen einen eben solchen pfeifenden Laut von sich als der Schlammpitzger. Seine Nahrung besteht in Würmern, Wasserinseckten und der Brut anderer Fische. Die Laichzeit fällt in April und Mai. Er hat ein mageres und zähes Fleisch, das nicht geachtet wird, dient andern Fischen, vorzüglich dem Hechte und Baarsch, zur Nahrung.

† 4) Die Schlammschmerle. Der Schlammpitzger. Le Misgurne fossile. La Cepède V. p. 17. Le Misgurn. Bonnaterre 149. n. 4. pl. 61 fig. 243. Cobitis fossilis. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. p. 216. tab. 31. fig. 1. (I. p. 275. tab. 31. fig. 1.)

(Tab. 78. Fig. 112.)

Am Munde stehen 10 Bartfasern, von welchen 6 an der hervorstehenden Ober- und 4 an der Unterlippe sind. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 11, in der Bauch- und Afterflosse 8, in der Schwanzflosse 14, und in

der Rückenflosse 7 Strahlen. Der Kopf lauft stumpf zu. Die Mundöffnung ist länglicht. Jede Kinnlade mit 12 kleinen spitzigen Zähnen besezt, davon der 3te, 4te und 5te vor den übrigen hervorstehen und oben mit einem Knötchen versehen sind. Die Nasenlöcher stehen dicht an den Augen. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldgelben Ringe. Backen und Kiemenhaut sind gelb mit dunckelbraunen Flecken. Das Genicke ist breit. Über den schwarzen Körper laufen der Länge nach gelbe und braune Streifen, die hin und da gefleckt sind. Der orangefarbige Bauch ist mit schwarzen Punckten besprengt. Die Brust- Rücken- und Schwanzflosse sind gelb und schwarz gefleckt, und leztere ist abgerundet. Die Bauch- und Afterflosse sind gelb, und jene steht der Rückenflosse beinahe gerade gegenüber. Der ganze Körper ist in einem Schleim eingehüllt, unter welchem kleine kaum merckliche Schuppen liegen. Er erreicht eine Länge von 10 — 12 Zoll; kommt in allen süßen Wassern vor, die einen sumpfigten oder morastigen Grund haben; verbirgt sich im Winter, wie der Aal, im Schlamm, aus dem er im Frühjahr hervorkommt, und seinen Laich an den Pflanzen absezt. Seine Nahrung besteht in Würmern, Insecten, Fischbrut und fetter Erde. Er hat ein sehr zähes Leben; kommt bei einem bevorstehenden Gewitter vom Grunde in die Höhe, und ist sehr unruhig. Er kann daher statt eines Wetterglases dienen, wenn man ihn in ein mit Fluß- oder Regenwasser, und ein wenig fetter Erde versehenes Glas sezt; woselbst er allezeit 24 Stunden vor Eintritt eines Sturms oder Gewitters unruhig wird, das Wasser trübt, und in demselben auf- und abwärts steigt, da er hingegen bei stiller Witterung mehrentheils ruhig auf der Erde liegt. Man kann einen solchen Fisch beinahe Jahr

und Tage im Zimmer erhalten, wenn er nur im Sommer zweimal, und im Winter einmal in der Woche mit frischem Wasser und Erde versehen wird, im Winter muß ihm ein geheiztes Zimmer und zwar eine Stelle nahe am Fenster angewiesen werden. Sein von Geschmack moderichtes dabei weiches und süßes Fleisch wird wenig geachtet. Er wird mit Hahmen und Netzen gefangen.

Anmerkung. Bloch behauptet, daß diesen Fischen die Schwimmblase mangle. Schneider aber in Artedi Synops. Pisc. 3. sagt, daß sie knöchern, mit der dritten und vierten Rippe verwachsen, inwendig aber mit Häuten ausgekleidet sey.

LXXI. Das Nasenfaserfisch-Geschlecht. Amia. Linn. ed. Gmel. p. 1352.

Der Kopf ist knochig, schuppenlos, rauh, mit Näthen durchzogen. Kiefer und Gaumen sind mit spitzigen, gedrängt stehenden Zähnen bewaffnet. Auf der Nase stehen 2 Fasern (Cirri). Die Kiemenhaut hat 12 Strahlen. Der Körper ist mit Schuppen besezt. Man kennt bisher nur eine einzige Art.

1) Der kahle Nasenfaserfisch. L'Amie chauve. La Cepède V. p. 43. La tête-nue. Bonnaterre 149 pl. 99. fig. 408. Amia calva. Linn. ed. Gmel.

(Tab. 79. Fig. 113)

An der Kehle stehen 2 schildförmige Knochen, welche von der Mitte aus gestrahlt sind. Die Kiemendeckel sind knochig, stumpf. In der Kiemenhaut stehen 12, in der Rückenflosse 42, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse

7, in der Afterflosse 10, und in der Schwanzflosse 20 Strahlen. Der Körper ist rundlicht; die Seitenlinie gerade; die Schwanzflosse abgerundet mit einem schwarzen Fleck am obern Theil der Wurzel. Er bewohnt die süßen Wasser von Carolina, woselbst er wegen seines moderigen Geschmacks selten verspeißt wird.

* Anmerkung. Gronovs Gattung Amia. (Zoophyl. 80.) ist von dieser verschieden. Bonnaterre's Abbildung ist nach einem exemplar aus dem Pariser Museum.

LXXII. Das Wels-Geschlecht. Silurus. Bloch, — Linné (mit Ausnahme mehrerer Arten.

Der große breite Kopf ist zusammengedrückt und ungeschuppt. Die Mundöffnung weit, die Lippen dick und nebst den Kiefern feilenartig gezahnt. Die kurze Zunge ist dick und glatt. Die Augen sind klein. Die Kiemenhaut besteht aus 2 — 16 Strahlen. Der Körper ist gestreckt, zusammengedrückt, mit Schleim überzogen. Der erste Strahl in der Rücken- und Brustflosse sind bei den meisten rückwärts gezahnt. Dieses Geschlecht enthält über 40 Arten.

a.) Ohne Bartfasern.

1) Der steifbartige Wels. Der gehörnte Wels. L'Agénéiose armé. La Cepède V. p. 133. L'armé. Bonnaterre 151. n. 8. Silurus militaris. Linn. Bloch ausl. Fische VIII. pag. 19. tab. 362.

(Tab. 80. Fig. 114.)

Zwey gerade aufstehende Hörner mit harten gekrümmten Spitzen auf dem Kopfe. In der Kiemenhaut sind 9, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 8, in der Afterflosse 35, in der Schwanzflosse 24, und in der Rückenflosse $\frac{1}{7}$, 0 Strahlen. Der große Kopf ist flach und dünn. Die Mundöffnung weit. Die Kinnladen gleich lang Die Nasenlöcher einfach, röhrenförmig, dicht an den Hörnern befindlich. Die Augen dicht am Munde, haben einen rothen eyförmigen Stern, der in einem schwarzen Ringe steht. Der Kopf nebst dem übrigen Körper werden von einer lederartigen, dunckelgrünen, an den Seiten etwas lichtern Haut umgeben. Die Rückenflosse steht ganz nahe am Kopfe, und ist mit einem langen dicken und knöchernen Stachel bewaffnet, an welchem die übrigen Strahlen befestigt sind, er selbst aber ist am Grunde mit einem Gelencke, in der Mitte und nach dem Ende zu mit spitzigen Widerhacken versehen. Die Seitenlinie an der Mitte des Körpers geschlängelt, mit vielen kurzen Seitenröhren. Sämmtliche Flossen haben weiche und vielzweigige Strahlen. Die Schwanzflosse ist mondförmig. Seine Länge beträgt $1\frac{1}{2}$ Fuß. Er gehört zu den Raubfischen, und hält sich in sumpfigen Gegenden der Flüsse nnd Seeen in Asien, und nach Bloch in Surinam auf. Sein Fleisch ist zähe und mager.

2) Der ungehörnte Wels. L'Agénéiose désarmé. La Cepède V. p 133. Le Désarmé. Bonnaterre p. 151. n. 9. Silurus inermis. Linn. Bloch ausl. Fische VIII. 22. tab. 363.

Der Kopf ohne Hörner. In der Kiemenhaut sind 10, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 7, in der Afterflosse 40, in der Schwanzflosse 26, und in der Rückenflosse 7,

0 Strahlen. Die Nasenlöcher sind röhrenförmig. Die Augen haben einen schwarzen Stern mit einem blauen Ring. Der Bauch ist dick und breit. Die Seitenlinie liegt dem Rücken näher als dem Bauche. Sämmtliche Strahlen sind weich und bis auf den ersten vielzweigig. Die Grundfarbe des Körpers ist grünlicht mit braunen verschiedenartigen Flecken unterbrochen. Die Rücken= Brust und Bauchflossen sind braun, die übrigen grau. Er bewohnt die Flüsse von Surinam.

b.) Mit vier Bartfasern.

3) Der Meer=Wels. Le Pimélode Bagre. La Cepède V. p 98. Le Bagre. Bonnaterre 154. n. 20. pl. 63. fig 253. Silurus Bagre. Linn. Bloch ausl. Fische VIII pag. 26. tab. 365. (Tab. 81. Fig. 115. 116.)

Der erste Strahl in der Rücken= und Brustflosse borstenartig und sehr lang; auch in der Schwanzflosse steht auf jeder Seite ein verlängerter Strahl. In der Kiemenhaut liegen 6, in der Brustflosse $\frac{1}{12}$, in der Bauchflosse 8, in der Afterflosse 24, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse $\frac{1}{8}$, 0 Strahlen. Der flache Kopf ist vorn abgerundet und oberwärts mit einer länglichten nach hinten zu spitzlaufenden Vertiefung versehen. Die Nasenlöcher sind doppelt. Der Oberkiefer ist länger als der untere. Die 2 Bartfasern an den Mundwinckeln sind lang und flach, die 2 andern am Kinne sind kurz, rund und weiß. Die länglichten Augen haben einen schwarzen Stern in einem röthlichten Ringe. Die Kiemenoffnung ist weit. Der Rumpf zusammengedrückt. Der Bauch ist breit, silberfarbig, desgleichen die Seiten, bei welchen eine blaue Farbe durch=

schimmert. Der Rücken blau. Die Seitenlinie gerade und in der Mitte des Rumpfes. Die Flossen sind blaulicht, haben vielzweigige Strahlen, und nur die ersten sind einfach. Der an der Brustflosse ist breit, an beiden Seiten gezähnelt und am Grunde im Schlüsselbein eingefügt. Der am Rücken ist nur am äußern Rande gezähnelt. Seine Länge beträgt 1 — 1½ Fuß. Er bewohnt die größern Flüsse von Brasilien und Nordamerika. Sein Fleisch wird zwar verspeißt, ist aber unschmackhaft.

c.) Mit sechs Bartfasern.

4) **Der gemeine Wels.** Le Silure Glanis. La Cepède V. p. 59. Le Mal. Bonnaterre 150. n. 2. pl. 61. fig. 244. Silurus Glanis. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. p. 242. tab. 34. (I. p. 309. tab. 34.) v. Meidinger. Pisc. Aust. tab. 9.

Nur eine Rückenflosse und sechs Bartfasern am Munde, davon die an der Oberlippe die längsten sind. In der Kiemenhaut sind 16, in der Brustflosse 18, in der Bauchflosse 13, in der Afterflosse 90, in der Schwanzflosse 17, und in der Rückenflosse 5 Strahlen. Der Kopf ist schaufelförmig, platt gedrückt, schwarzgrün. Die Mundöffnung sehr groß. Die bogenförmigen Kinnladen, wovon die untere etwas hervorsteht, sind mit einer Menge kleiner Zähne besezt. Im Rachen sind 4 hervorstehende mit kleinen gekrümmten Zähnen besezte Knochen. An der Unterlippe steht zu jeder Seite eine länglichte glatte Vertiefung. Die runden Nasenlöcher stehen zwischen den beiden längsten Bartfasern, und hinter denselben die kleinen Augen mit einem schwarzen Stern in einem weißen Ringe. Der Rücken ist rund und von grünschwarzer Farbe, der dicke und lange

Körper ist mit ungleichförmigen schwärzlichten Flecken besezt. Der Bauch ist kurz, breit, weißgelb. Die Brustflossen sind am Grunde und Ende blaulicht und in der Mitte gelb, ihr erster Strahl ist starck, knöchern und nach innen gezähnelt. Rücken- und Bauchflosse sind am Grunde gelb, an den Spitzen blaulicht. Die lange Afterflosse und die runde Schwanzflosse sind am Grunde graugelb mit violetter Einfassung. Er ist nebst dem Hausen der größte Fisch der süßen Wasser, so wie er auch unter allen den größten Kopf und weitesten Rachen hat. Er erreicht eine Länge von 9 — 12 Fuß und ein Gewicht von 300 Pfund. Sie bewohnen die größern Flüsse von Europa, die Donau — und im Orient den Nil, seltener die Ostsee. Gehören zu den sehr trägen Raubfischen, halten sich gewöhnlich paarweise beisammen. Im Frühjahre kommen sie zur Laichzeit des Nachts an die Ufer, um Nahrung zu suchen, und kehren vor Tages Anbruch wieder in ihre Höhlen zurück. Sie schwimmen sehr langsam, und kommen nur bei Gewitterluft aus dem Wasser hervor, haben ein sehr zähes Leben. Sie werden größtentheils mit der Angel, dem Speer, und nur selten, da sie in Löchern liegen, mit dem Netze gefangen. Das Fleisch ist fett, weiß und süßlicht, wird gesotten, gebraten und marinirt. Ihr dickes Fell wird mit der Fetthaut an der Donau an der Luft getrocknet, und als Speck benuzt.

5) Der elektrische Wels. Le Malaptérure électrique. La Cepède V. p. 91. Le Trembleur. Bonnaterre 156. n. 26. pl. 62. fig. 245. Silurus electricus. Linn. ed. Gmel. p. 1354. Broussonet. Mem. de l'Acad. Roy. de Paris. 1782. Rozier. observ. sur la Physique. 1785.

Eine strahlenlose braune, schwarzgefleckte Fettflosse auf dem Rücken. 6 Bartfasern, wovon die Oberlippe mit 2, und dazwischen mit 4 Schmielen, die untere hingegen mit 4 Bartfasern, von denen die beiden äußersten am längsten sind, versehen. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 9, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 12, und in der Schwanzflosse 18 Strahlen. Der mäßig große Kopf ist niedergedrückt. Die mit der gemeinschaftlichen Haut bedeckten Augen haben einen gelben Stern. Die Nasenlöcher stehen doppelt. Die Kiefern sind mit spitzigen kleinen gedrängt stehenden Zähnen bewaffnet. Die Seitenlinie etwas erhaben. Der graulichte Körper ist gegen den Schwanz hin schwärzlicht gefleckt. Die braune schwarzgefleckte Schwanzflosse hat einen zugerundeten rothen Rand. Die Brustflossen stehen weit auseinander, sind roth, und haben wenig schwarze Flecken; die Bauchflossen roth und ungefleckt; die Afterflosse roth und schwarz gefleckt. Seine Länge beträgt über 2 Fuß. Er bewohnt die Flüsse Arabiens und Egyptens. Hat eine ähnliche wiewohl geringere elektrische Eigenschaft als der Zitterrochen und der elektrische Kielbauch. In Egypten wird er gesotten und verspeißet.

6) Der langbärtige Wels. Der Langbart. Le Sheilan. Bonnaterre 153. n. 17. pl. 63. fig. 251. Silurus Clarias. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. 247. tab. 35. fig. 1. 2. (316. tab. 35. fig. 1. 2.)

(Tab. 82. Fig. 117.)

Mit 6 Bartfasern, von welchen die 2 oberen länger als der Körper sind. In der Kiemenhaut sind 6, in der

Brustflosse 11, in der Bauchflosse 7, in der Afterflosse 11, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 8 Strahlen. Der vornen breite Kopf hat eine große Mundöffnung. Die obere Kinnlade steht etwas hervor, und beide sind nebst dem Gaumen mit kleinen spitzigen Zähnen besezt. Die länglicht-runden Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus einem Blättchen. Der Rücken ist bis an die Rückenflosse scharf, nebst dem breiten Genicke mit einem knöchernen Schilde bedeckt, und mit 2 Flossen versehen. Die Seiten sind zusammengedrückt; der Bauch ist kurz, dick und breit. Die ohnweit dem Genicke anfangende Seitenlinie ist in der Mitte etwas unterwärts gebogen, und endigt sich in der Mitte der Schwanzflosse. Sämmtliche Flossen nebst dem Rücken und den Seiten sind von grauschwarzer und der Bauch von grauweißer Farbe. Der erste Strahl in den kleinen Brustflossen ist knöchern und auf beiden Seiten sägeförmig. Auch ist bei mehreren der erste Strahl in der Bauchflosse gezähnelt. Die After- und Fettflosse stehen einander gegenüber, und haben einen mondförmigen Ausschnitt. Die Schwanzflosse endigt sich in 2 lange ungleiche Spitzen. An der großen Rückenflosse ist der zweite Strahl auf beiden Seiten gezähnelt. Er erreicht die Länge von 12 — 15, und die Breite von 3 — 4 Zoll, und bewohnt die Flüsse von Surinam und Brasilien, wird auch im Nil angetroffen. Nach Hasselquist soll der Koch auf einem schwedischen Kauffartheischiffe an der Wunde vom Stachel der Brustflosse dieses Fisches gestorben seyn. Jedoch ist zu vermuthen, daß andere zufällige Ursachen hiebei Antheil gehabt haben.

7) Der dickbauchige Wels. Der Platzbauch. Le Pimélode Ascite. La Cepède V. p. 102. L'Ascite. Bonnaterre 154. n. 21. pl. 63 fig. 254. Silurus Ascita. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. 249. tab 35. fig. 3 — 7. (I. p. 318. tab. 35. fig. 3 — 7.)

(Tab. 82. Fig. 118. 119. 120. 121. 122.)

6 Bartfasern am Munde, wovon 2 an der Oberlippe und 4 am Kinne stehen. 18 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind 13, in der Bauchflosse 6, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 9 Strahlen. Der etwas erhabene kleine Kopf ist stumpf. Die doppelten Nasenlöcher sitzen ganz vorne. In den Brustflossen ist der erste Strahl spitzig. Die Bauchflossen sind kleiner als die Afterflosse. Die Schwanzflosse ist gabelförmig und von der Rückenflosse der erste Strahl unterwärts hart und oben weich. Der Ritter von Linné giebt die Länge dieses Fisches zu ein paar Zollen an. Bloch hingegen vermuthet aus der selbst beobachteten Größe der Eyer, daß der Fisch eine beträchtlichere Größe haben müsse. Er findet sich in den indianischen Gewässern, und ist besonders durch die Art, wie er die Jungen gebiert, merckwürdig, nach welcher er zwischen den lebendig-gebährenden und eyerlegenden Thieren das Mittel hält. Seine Eyer fig. 120. 121. 122. treiben den Bauch auf, daß dessen Haut allmählig dünne wird, und aufplazt, wo das von dem Eyerstock abgerissene Ey vor die Öffnung tritt. Diese Eyer bestehen aus einer dünnen Haut und dem Dotter, zwischen welchen der Embryo liegt, welcher durch Gefäße aus seinem Nabel mit ihm zusammenhängt. Nach seiner weitern Ausbildung zerreißt der Embryo die Haut des Dotters.

und zwar beim Kopfe, bleibt vermittelst des Dotters so lange an der Mutter hängen, bis solcher verzehrt ist, wo er alsdann dünne genug geworden, um durch die Bauchöffnung kommen zu können. Kaum ist dieser fort, folgt ihm sogleich ein anderes Ey vor die Öffnung — und wenn die befruchteten Jungen alle ausgeschlossen sind, vernarbt sich der Bauch wieder.*)

*) Anmerkung. Aus dieser sonderbaren Fortpflanzungsart erhellet, daß dieser Fisch nicht zu den lebendig gebährenden gerechnet werden könne, weil der Embryo nicht vermittelst der Nabelschnur und des Mutterkuchens seine Nahrung aus den Säften der Mutter bekommt, sondern aus dem Dotter, weil die Entwicklung desselben nicht wie bei jenen innerhalb der Mutter, sondern außer dem Leibe vor sich gehet, und weil der junge Fisch nicht wie andere junge Thiere vollkommen (Foetus) sondern unvollkommen (Embryo) entwickelt zur Welt kommt. Zu den Eyerlegenden aber kann er auch nicht gerechnet werden, weil er nicht wie diese, die Eyer alsdann von sich giebt, wenn sie ihre gehörige Reife erhalten haben, und weil der Embryo nicht im Ey, sondern außerhalb desselben entwickelt wird. Hier fehlet dem Ey sowohl das Weiße (albumen) als auch die äußere Hülle, worinn der zarte Embryo die zu seiner Entwickelung nöthige Bewegung, ohne Nachtheil seines beinahe schleimigen Körpers, verrichten kann. Es hat daher die Natur diese zu seiner Entwickelung unentbehrlichen Theile auf eine andere Art zu ersetzen gewußt; denn dadurch, daß der Bauch aufreißt, und der Embryo vor die Öffnung zu liegen kommt, kann er sich in dem ihn umgebenden Wasser eben so gut, als jene in der wässerigten Feuchtigkeit des Eyes ohne Nachtheil bewegen. Es ist indessen dieser Fisch nicht der einzige, welcher auf eine von der gewöhnlichen so abweichende Art sich fortpflanzt: denn so haben unsere europäische Seenadeln (Syngnatus) hinter dem Nabelloch äußerlich einen Sack, der, nachdem die jungen Thiere ihre gehörige

Reife bekommen, zerreißt, und sich nachher wieder vernarbt. Bloch a. a. O.

d.) Mit acht Bartfasern.

8) Der Frosch-Wels. Le Macroptéronote Grenouiller. La Cepède V. p. 85. Le Grenouiller. Bonnaterre 151. n. 6. Silurus Batrachus. Linn. Bloch ausl. Fische VIII. 44. tab. 370. fig. 1.

Die Rücken- und Afterflosse lang. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse $\frac{1}{8}$, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 45, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse 67 Strahlen. Der flache vorne abgestumpfte Kopf ist auf dem Wirbel mit 2 Vertiefungen versehen, wovon die vordere länglicht und die hintere rund ist. Die Lippen sind dick. Der Oberkiefer länger als der untere, und beide Kinnladen nebst dem Gaumen sind gleich einer Feile rauh. Die 8 Bartfasern stehen nahe am Winckel paarweise beisammen und die an der Oberlippe sind die dicksten. Die Nasenlöcher sind röhrenförmig und stehen dicht an der Lippe. Die kleinen Augen haben einen blauen Stern in einem weißen Ringe. Die Kiemendeckel sind einfach. Der Rumpf ist zusammengedrückt, der Bauch breit und der Rücken abgerundet. Die Seitenlinie liegt in der Mitte. Der erste Strahl in der an der Kiemenöffnung sitzenden Brustflosse ist steif und gezähnelt, die übrigen Strahlen sind weich, kurz und nur an den Spitzen ein wenig getheilt. Der ganze Fisch ist mit einer braunen Farbe überzogen. Er bewohnt die süßen Wässer von Tranquebar, wo er unter dem Namen Toeli bekannt ist.

LXXIII. Das Plattleiber-Geschlecht. Platystacus. Bloch.

Der Leib kurz und platt, der Schwanz lang und zusammengedrückt. Der Kopf abgestumpft. Der Körper schuppenlos. Die obere Kinnlade vor der untern hervorstehend. Der Mund, welcher sich unterwärts öffnet, ist mit Bartfasern besezt. Der Rücken hat nur eine Flosse, und der erste Strahl in der Brustflosse ist steif, starck, gezähnelt, und macht mit dem Schlüsselbeine ein Gelenck. Sie machen den Übergang von den Welsen zu den Harnischfischen, (Loricaria). Es sind davon 4 Arten bekannt.

1) Der Tellerträger. Der rauhe Wels. L'Asprède. Bonnaterre pl. 62. fig. 246. Platystacus cotylephorus. Bloch ausl. Fische VIII. 54. tab. 372.

(Tab. 83. Fig. 123. 124.)

6 Bartfasern am Munde, und tellerartige Saugewarzen am Bauche. Von erstern stehen 2 breite am Ende der Oberlippe und 4 schmale paarweise am Kinne. Einige der Bauchwarzen sitzen ganz flach auf der Haut, andere auf kurzen oder längern Stielen. Fig. 124. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse $\frac{1}{8}$, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 56, in der Schwanzflosse 9, und in der Rückenflosse 5 Strahlen. Der ganz flache Kopf ist knöchern mit einer dünnen Haut überzogen und so wie der Körper schuppenlos. Der vordere Theil des Kopfes hat in der Mitte eine länglichte Vertiefung und hinter derselben geht eine länglichte Vertiefung bis in die Rückenflosse. Der Kopf und der ganze übrige Körper ist oben mit kleinen Wärzchen besezt, die an den Seiten des Schwanzes der

Länge nach in 4 Reihen stehen. Vorn am Gaumen ist eine zottige Haut, welche mit der Unterlippe die Mundöffnung verschließt. Die starcke Oberlippe endigt sich an den Seiten in eine Bartfaser. Die Nasenlöcher, von denen die vordern röhrenförmig sind, doppelt und hintereinander stehend. Die kleinen mit der gemeinschaftlichen Haut bedeckten Augen haben einen weißen Stern in einem schwarzen Ringe. Der Rumpf ist kurz. Die Seitenlinie liegt in der Mitte, und ist mit Warzen besezt. Der lange Schwanz ist an den Seiten zusammengedrückt, oben scharf und unten rundlicht. Die Strahlen in der langen Afterflosse sind einfach, die in der Rückenflosse bis auf den ersten einmal, und die in den übrigen Flossen zweimal getheilt. Der erste Strahl in der Bauchflosse ist breit, an beiden Seiten gezackt, am Grunde mit einem Gelencke versehen und länger als die übrigen Strahlen. Eine braune Farbe überzieht fast den ganzen Fisch. Er ist ein Bewohner der ostindischen Wasser.

* Anmerkung. Der Ritter von Linné hat diesen Fisch nebst dem Glattleibe Platystacus laevis. Bloch VIII. p. 58. welcher statt 6, 8 Bartfasern am Munde und eine lange Afterflosse hat, unter Silurus Aspredo beschrieben, auch sind beide unter dem Namen des rauhen Wels, L'Asprede der Franzosen, bekannt.

LXXIV. Das Plattkopf-Geschlecht. Platycephalus. Bloch.

Der Körper plattgedrückt. Die Bauchflossen sehr weit auseinander, weit hinter den Brustflossen. Kopf und Rumpf sind mit kleinen harten Schuppen bedeckt. Hievon sind 2 Arten bekannt.

1) Der Schaufelplattkopf. Le Callionyme indien. Bonnaterre. Callionymus indicus. Linn. Platycephalus spathula. Bloch ausl. Fische IX. 97. t. 424.

(Tab. 84. Fig. 125. 126.)

Der schaufelförmige Kopf ist abgerundet. Die Seitenlinie ohne Stacheln. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 20, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{1}{13}$, in der Schwanzflosse 13, und in der Rückenflosse $\frac{7}{7}$, $\frac{1}{13}$ Strahlen. Er hat kleine harte und gezähnelte Schuppen, einen zweispitzigen Stachel am vordern und einen einfachen am hintern Kiemendeckel. Die Kiemenöffnung ist weit. Auf jeder Seite des Gaumens eine Reihe kleiner Zähne. Die rauhen Kinnladen haben einen hervorstehenden Unterkiefer. Einfache Nasenlöcher. Längliche auf der Oberfläche des Kopfs sitzende Augen und nach der Länge laufende schmale Falten. Er bewohnt die Wasser von Tranquebar.

* Anmerkung. Die zweite Art: den rauhen Plattkopf (Platycephalus scaber) hat Bloch ausl. Fische II. 159. tab. 180. beschrieben. Es ist der Cottus scaber. Linn. Le Raboteux. Bonnaterre 67. n. 6. dessen länglichter Kopf mit 4 rückwärts gekehrter Stacheln besezt, dessen Seitenlinie erhaben und rückwärts gestachelt, und dessen Länge 4 — 5 Zoll ist. Er bewohnt die indischen Gewässer.

LXXV. Das Stachelrücken-Geschlecht. Notocanthus. Bloch.

Kurze aus der Haut kaum hervorragende Stacheln am Rücken. Der Körper ist schmal und durchaus mit sehr kleinen weichen Schuppen besezt.

1) Der Nasen-Stachelrücken. Le Notacanthe Nez. La Cepède V. p. 292. Notocanthus Nasus. Bloch ausl. Fische IX. p. 113. tab. 431.

(Tab. 85. Fig. 127.)

Der Kopf endigt sich in eine nasenförmige stumpfe Spitze. In der Kiemenhaut sind 8, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse $\frac{2}{10}$, in der After- und Schwanzflosse $\frac{13}{19}$, und in der Rückenflosse $\frac{10}{10}$ Strahlen. Die obere Kinnlade ist länger als die untere, beide sind raspelförmig bewaffnet und mit gezackten Lippenknochen versehen. Die Mundöff- ist klein. Der schwarze Augenstern in einem silberfarbigen Ringe. Die Nasenlöcher doppelt. Die Kiemendeckel glatt und die Kiemenöffnung weit. Statt einer Rückenflosse hat er 10 kurze starcke nach hinten zu gebogene Stacheln, davon ein jeder mit einer gemeinschaftlichen Haut, wie mit einer Scheide, überzogen ist. Die Seitenlinie lauft nahe am Rücken hin. Die Afterflosse ist mit der Schwanzflosse verwachsen, jene hat 13 kurze Stacheln. Die Bauchflosse hat zwei kurze Stacheln. Der Körper ist grau ins Silber spielend und am Rücken braun gefleckt. Seine Länge beträgt $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Fuß. Er kommt in Ostindien vor, wo er aus dem Meer in die Flüsse streicht. Sein Fleisch soll sehr schmackhaft seyn.

LXXVI. Das Felsenfisch-Geschlecht. Teuthis. Linn.

Der Kopf ist vorn etwas abgestumpft. Die Kiemenhaut hat 5 Strahlen. In beiden Kinnladen steht eine einzelne Reihe gleichlanger, spitziger, nahe beisammenliegender

Zähne. Der Körper ist eyrund-lanzetförmig, zusammengedruckt und mit Schuppen bedeckt.

1) Der gestachelte Felsenfisch. L'Acanthure Theuthis. La Cepède IV. p. 548. Le Papou. Bonnaterre 156. n. 1. pl. 64. fig. 358. Teuthis Hepatus. Linn. Seba Mus. III. tab. 33. fig. 4. Catesby Carol. II. 10. tab. 1. fig. 1. Gronov. Zooph. 353.

Zu beiden Seiten des Schwanzes steht ein starcker beweglicher, spitziger, zurückliegender Stachel, den der Fisch aufrichten und wieder in eine Furche niederlegen kann. In der Rückenflosse sind 24, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 5, und in der Afterflosse 26 Strahlen. Der Körper ist blaulichtbraun, der Rücken schwarz, der Schwanz weißlicht und schwarz marmorirt. Die Flossen sind hochblau. Die Seitenlinie kaum sichtbar. Er bewohnt die Gewässer von Carolina und Amboina.

* Anmerkung. Die Seba und Catesbyschen Abbildungen scheinen 2 verschiedene Fische vorzustellen, da sie weder im Bau noch Farbe einander ähnlich sind. Gronov in seinem Zoophylacium stellet dieselben zwar auch als einerlei Arten zusammen auf, und giebt die Sebaische Abbildung für die beste aus. Es scheint sogar, daß Seba, Catesby und Gronov, jeder eine andere Art vor sich gehabt habe. Denn die Flossen, Strahlen und Farbe derselben sollen also beschaffen seyn:

Nach Gronov: in der Rückenflosse 9 Stacheln und 25 Strahlen, in der Brustflosse 16 Strahlen, in der Bauchflosse 1 Stachel und 4 Strahlen, in der Afterflosse 3 Stacheln und 26 Strahlen. Die Schwanzflosse mondförmig ausgeschnitten. Die Farbe bräunlicht. — Nach Seba: in der Rückenflosse 8 Stacheln und 20 Strahlen, in der Brustflosse undeutlich, in der

Bauchflosse 2 Stacheln und 2 Strahlen, in der Afterflosse 3 Stacheln 19 Strahlen. Die Schwanzflosse gerade abgeschnitten. Die Farbe grauschwarz, weißgelb, schwarz mit gelb gemischt. — Nach Catesby: in der Rückenflosse 26 Strahlen. Die Brustflossen undeutlich, und zu tief sitzend, die Bauchflosse fehlt, in der Afterflosse 22 Strahlen, die Schwanzflosse mondförmig ausgeschnitten. Die Farbe hellblau Die beweglichen Stacheln an beiden Seiten des Schwanzes sind an der Sebaischen Zeichnung nach dem Kopfe zu- und an der Catesbyschen nach dem Schwanze zu gerichtet.

LXXVII. Das Harnischfisch-Geschlecht. Loricaria. Linn.

Der glatte Kopf ist niedergedrückt, und oberwärts in einen Knochen gehüllt. Die knorplichten Kinnladen sind außerhalb von einer breiten Haut umgeben. Der Mund steht unterwärts, oder auch vorwärts. Die Kiemendeckel sind einblättrig. Die Kiemenhaut hat 4 Strahlen. Der Körper ist mit einem Panzer bedeckt. Hievon kennt man 5 Arten.

a.) Mit unterwärts stehendem Munde.

1) Der runzelmaulige Harnischfisch. L'Hypostome Guacari. La Cepède V. p. 145. Le Guacari. Bonnaterre 158. n. 2. pl. 65. fig. 260. Loricaria Plecostomus. Linn. Bloch ausl. Fische VIII. 69. tab. 374.

(Tab. 86. Fig. 128.)

Am Rücken stehen 2 Flossen. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse $\frac{1}{7}$, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse 5, in der Schwanzflosse 16, in der Rückenflosse $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{1}$ Strahl. Der flache Kopf ist oberwärts knöchern, abschüssig,

rauh, unterwärts breit, gerade, glatt und weich. Die Mundöffnung steht in die Quere, ist klein. Die Kinnladen sind mit einer Reihe borstenartiger Zähne bewaffnet. Die untere Lippe ist warzig und an jeder Seite mit einer Bartfaser versehen. Die Nasenlöcher sind einfach. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem grünlichten Ringe. Die rauhen Schilde sind in der Mitte gekielt. Auf jeder Seite liegen 4 Reihen solcher Schilde. Die Flossen sind lang, ihre Strahlen rauh und vierzweigig. Der erste Strahl in der Rücken- und Brustflosse ist starck, gezähnelt und mit einem Gelencke versehen. Die äußern Strahlen der Schwanzflosse sind lang, bei einigen sind die oberen, bei andern die unteren am längsten. Der Körper ist orangefarben, der Bauch weißlicht. Die Flossen von der Farbe des Körpers bis auf die zweite Rückenflosse, die an ihrem häutigen Theile schwarz ist. Man bemerckt überall bald größere bald kleinere runde Flecken. Er bewohnt die Gewässer von Südamerika, vorzüglich Brasilien, wird sowohl gekocht als auch gebraten verspeißt, nachdem ihm vorher die harte Schale ist weggenommen worden.

b.) Mit vorwärts stehendem Munde.
Cataphractus. Bloch.

2) Der gerippte Harnischfisch. Le Doras côte. La Cepède V. p. 117. Le Silure côte. Bonnaterre 155. n. 22. pl. 64. fig. 253. Silurus costatus. Linn. Cataphractus costatus. Bloch ausl. Fische VIII. 82. t. 376. (Loricaria costata)

Zu jeder Seite steht eine Reihe Schilde. Die Schwanzflosse ist mondförmig. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse $\frac{1}{8}$, in der Bauchflosse 7, in der Afterflosse 12,

in der Schwanzflosse 21, und in der Rückenflosse ½ Strahlen. Die 2 an der Oberlippe befindlichen Bartfasern sind länger, und die 4 am Kinne kürzer als der Kopf. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Jede Seite ist mit 34 schmalen Schilden bedeckt, wovon ein jedes Schild mit einem nach hinten zu gekrümmten Hacken versehen ist. An der Rücken- und der Brustflosse bildet der erste Strahl einen langen etwas gekrümmten, und an beiden Rändern tief gezähnelten Knochen mit dem Unterschiede, daß die Zähne an dem Rückenstachel auf beiden Seiten nach oben, bei den an der Brustflosse hingegen an der einen nach der Spitze und an der andern nach dem Grunde gerichtet sind. Er hat einen scharfen Rücken, einen breiten und weichen Bauch, und zusammengedrückte Seiten, leztere sind braun, der Kopf und die Flossen violett. Er bewohnt die ostindischen und südlichamerikanischen Gewässer, und hat ein unschmackhaftes Fleisch.

LXXVIII. Das Salm-Geschlecht. Salmo. Linn.

Der glatte schuppenlose Kopf ist an den Seiten zusammengedrückt, der Mund groß und in diesem Falle mit großen spitzigen, oder klein und alsdenn mit kleinen oder doch nur kurzen Zähnen besezt. Die Kiemendeckel sind dreiblättrig, und die Kiemenhaut 4 — 12 strahlicht. Der länglicht gestreckte Körper ist mit rundlichten, fein gestreiften Schuppen besezt. Der runde Rücken macht mit dem Kopfe und Schwanze beinahe eine gerade Linie. Die Seitenlinie, welche dem Rücken näher als dem Bauche ist, lauft in einer fast geraden Richtung bis zum Schwanze hin. Die Seiten sind nur wenig zusamengedrückt. Die hintere Rücken-

flosse ist eine Fettflosse und die Bauchflossen sind vielstrahlicht. Davon sind über sechzig Arten bekannt, welche zu ihrer leichtern Übersicht füglich in folgende 4 Abtheilungen gebracht werden:

A. Forellen-Salme. Forellen: Mit geflecktem Körper. Truttae.

† 1) Der gemeine Salm. Der gemeine Lachs. Le Saumon & Le Becard. Bonnaterre 158. n. 1. pl. 65. fig 261. — pl. 65. fig. 262. La Cepède V. p. 159. Salmo Salar. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. p. 128. t. 20. — III. 146. t. 98. (I. 162. t. 20.) (Ein weiblicher Fisch). III. 185. t. 98. (Ein männlicher Fisch. Der Hackenlachs).

Der Oberkiefer ist etwas hervorstehend. In der Afterflosse sind 13 Strahlen. Der Unterkiefer lauft bei dem ausgewachsenen männlichen Fische (dem Hackenlachse) in einen stumpfen Hacken aus, welcher in eine Vertiefung des Oberkiefers einpaßt. In der Kiemenhaut sind 12, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 10, in der Schwanzflosse 21, und in der Rückenflosse 14 Strahlen. Der Kopf ist keilförmig und verhältnißmäßig gegen dem großen Körper klein. Die Kinnladen, die beiden Seiten des Gaumens, des Schlundes und die Zunge sind mit Zähnen versehen. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Die beiden Augenwinckel sind gelb. Der Rücken ist schwarz. Die Seiten sind über der Linie blaulicht, und unter derselben silberfarbig und zu Zeiten mit grauen Flecken besezt. Bauch und Kehle haben eine gelbröthlichte, die Kiemenhaut eine gelbe und die Brustflosse nach dem Rande hin eine blaulichte Farbe. Bauch- und Afterflosse sind gelb, und über ersterer steht eine Mittelflosse.

Die halbmondförmige Schwanzflosse hat eine blaue, die Fettflosse eine schwarze, und die gefleckte Rückenflosse eine graue Farbe. Die schwarze Seitenlinie lauft gerade nach dem Schwanze hin. Im 4ten bis 6ten Jahre wiegt er 9 — 12 Pfund, bei weiterm Auswachsen aber 40 — 80 Pfund, und erreicht eine Länge von 5 — 6 Fuß. Ihre Nahrung besteht in kleinen Fischen, Wasserinsekten und Würmern. Er findet sich vorzüglich in dem nördlichen Ocean, aus dem er in damit verbundene Ströme und Flüsse um zu laichen kommt, welches in den südlichen Gegenden im Mai, in den nördlichen aber im Juli geschieht; doch hält er sich auch zuweilen das ganze Jahr hindurch in den Flüssen auf. Gewöhnlich streicht er mit den hohen Fluthen in die Flüsse, daher nennen auch die Fischer diesen Wind, von dem diese Fluthen herrühren, den Salm- oder Lachs-Wind. Der Zug geht in Haufen vor sich, den mehrentheils ein Rogner anführt, auf welchen in einiger Entfernung 2 einen Winckel bildende Reihen folgen, in denen die Weibchen voran, die größern Männchen hintenher, und endlich die kleinern kommen. Bei heiterm Wetter schwimmen sie mitten im Strome und nahe an der Oberfläche, bei stürmischer Witterung hingegen in der Tiefe. Sie sezen über Wasserfälle hinweg, indem sie den Schwanz in Mund nehmen, und den Körper wieder zurückschnellen; indem sie den Schwanz wieder fahren lassen, wobei sie so heftig vom Wasser abprellen, daß sie im Sprunge 5 — 20 Fuß Höhe erreichen. Ist einer über einen Wasserfall hinüber, so folgen die andern nach, ist aber die Höhe zu groß, so kehrt er um. Wenn er bei seinen Zügen ruht, so stellt er sich mit dem Schwanze gegen einen Stein, und richtet den Kopf gegen den Strom. Dieser vorzüglich geschäzte Fisch ist im Frühjahre, so wie er aus dem Meer in die Flüsse und

vorzüglich auch in den Rhein kommt, am fettesten. Er hat ein angenehm röthlichtes Fleisch, welches durch Kochen und Räuchern noch mehr erhöht wird. Die Jungen bleiben den ersten Winter in den Flüssen und heißen Sälmlinge. Im folgenden Jahre aber begeben sie sich auch in die See. Man pflegt ihn in Salzwasser gesotten, marinirt, eingesalzen und geräuchert zu verspeißen. Der Salmenfang wird häufig am Rheine, in Engeland, Norwegen und Schweden betrieben. Man bedient sich hiezu großer starcker Ziehnetze, der Wehre, Gitterkästen, hölzerner Reusen, der Hamen und der Angel. Da der Salm vorzüglich schnell fließende Ströme sucht, so lockt man ihn durch Wehre in solche Flüsse, wohin er sonst nicht kommen würde. Die Gitterkasten werden vor die Mühlengerinne angebracht, und wenn der Salm in solche hineintritt, ist er durch Herablassen der Geschütze gefangen. Mit Hamen fängt man ihn an solchen felsigen Plätzen, wo er auszuruhen pflegt. Auch wird er häufig zur Nachtzeit mit Fackeln angelockt, und mit Speeren gestochen. Der Salm hat vorzügliche Feinde an den Robben (Phoca) den Fischadlern und Raubfischen, welche ihrer Brut nachstellen. Er hat außerdem eine Menge anderer Feinde, als den Salm- oder Lachs-Wurm (Lernaea salmonea) verschiedene Kiefenfüße, wie den Monoculus salmoneus und piscinus, so wie auch verschiedene Eingeweide-Würmer, als: den Echinorhynchus Salmonis, sublobatus und quadrirostris. Ascaris Truttae, Cucullarius lacustris und Salaris, Fasciola varia und Farionis, Taenia nodulosa Salmonis u. a. —

* Anmerkung. Nach Delius und anderer Beobachtungen phosphorescirt das Fleisch des ganz frischen

Salmes mit einem weißblaulichten Lichte, welches sich auch an andere Körper bringen laßt.

In den Rheingegenden bekommen sowohl die männlichen als weiblichen Fische vom Frühjahr bis nach Jakobi den Namen Salme, von da bis den Winter über den Namen Lachs.

† 2) Der Rheinancken- oder Illancken-Forellen-Salm. Der Rheinancken, Illancken. Le Salmon Illanken. La Cepède V. p. 182. La Truite Saumonée. Bonnaterre 165. n. 11. Salmo lacustris. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 180. (III. 227.) Salmo Illanca. Wartmann. in Schrift. der Berl. Gesellsch. Naturf. Freunde IV. p. 55. Salmo Salar β. Illanca. Linn. S. N. ed. Gmel. p. 1365.

Er kommt dem gemeinen Salme nahe, und unterscheidet sich von ihm durch den größern Kopf und durch die Anzahl der Strahlen, in der Kiemenhaut und in den Flossen. In der Kiemenhaut sind 10, in der Brustflosse 15, in der Bauch- und Afterflosse 11, in der Schwanzflosse 21, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. In beiden Kinnladen stehen nach einwärts gekrümmte, spitzige und meist bewegliche Zähne, womit auch Gaumen, Rachen und Zunge versehen sind. Der untere Kiefer lauft schon im zweiten Jahr in einen stumpfen Hacken aus. Stirn und Backen sind schwarzgrau marmorirt, über der Nase schwärzlicht. Jedes Nasenloch ist mit einer häutigen Wand in 2 Theile getheilt. Die sehr großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Rücken ist blau, die Seiten bis an die Linie hin hellblau und unter derselben silberfarben. Hin und wieder, besonders gegen den Schwanz-

zu, stehen verlängerte, ungleichförmige, schwarze Flecken, die in keinem hellen Felde stehen. Am ganzen Körper sind weder rothe Flecken, noch Punckte zu sehen. Die Rücken- und Schwanzflosse sind blau, die übrigen aber grau ohne Flecken. Der Schwanz ist schaufelförmig und mit einem geringen Ausschnitt versehen, und endigt sich meistens in einen schwarzen Saum. Die Fettflosse ist groß, starck und dick, graulicht und nur an der äußersten Seite schwärzlicht. Sie erreichen ein Gewicht von 30 — 45 Pfund. Er bewohnt nur die süßen Wasser und vorzüglich den Bodensee, woselbst er auch unter dem Namen See-Salm, See-Salm-Forelle bekannt ist. Er begiebt sich im April oder Mai aus dem Bodensee in den obern Rhein, um zu laichen, und kommt im Herbst wieder zurück. Den Winter bringt er in der Tiefe des gedachten Seees zu, wo keiner weder zu fangen, noch zu sehen ist, und läßt sich die Gangfische (Salmo Wartmanni) behagen, denen er großen Schaden zufügt. Daher pflegen auch die Fischer zu sagen, daß der Rheinancken mehr in der See Schaden, als durch den Fang seines sonst kostbaren und theuern Fleisches, Nutzen bringe. Sie werden in Netzen und Reusen gefangen. Ihr schmackhaftes weißröthlichtes Fleisch ist sehr gesucht, und das Pfund wird zu 20 — 36 Kreuzer verkauft. Er soll sich auch in den süßen Wassern von Norwegen und Sibirien finden.

* Anmerkung. Er wird auch Illancken genennt, weil er sich aus dem Rhein bei Feldkirch in den daselbst vorbeifliessenden Fluß Ill begiebt.

3) Der Silber-Forellen-Salm. Der Silber-Lachs. Le Salmone Schieffermuller. La Cepède V. p. 187. Le Saumon argenté. Bon-

naterre 160. n. 9. pl. 67. fig. 269. Salmo Schiefermulleri. Bloch Fische Deutschl. III. 157. t. 103. (III. 198. t. 103.) Linn. S. N. edit. Gmel. p. 1363.

Der Unterkiefer steht etwas hervor. Die Seiten sind mit schwarzen halbmondförmigen Flecken besezt. In der Kiemenhaut sind 12, in der Brustflosse 18, in der Bauchflosse 10, in der Afterflosse 13, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 15 Strahlen. Der Kopf lauft in eine Spitze aus und ist oberwärts mit dem Rücken braun, Backen, Kehle und Bauch sind silberfarben. Die Augen haben einem schwarzen Stern in einem silbernen Ringe, der ins gelbe spielet. Kinnladen, Gaumen und die Zunge sind mit Zähnen bewaffnet. Die Seiten sind silberfarben ins röthlichte spielend. Die Schuppen sitzen sehr lose. Sämtliche Flossen sind braun, mit etwas blau vermischt. Die mitten an dem Körper sitzende Seitenlinie ist schwarz. An der Bauchflosse ist ein kleiner Anhängsel und an der Schwanzflosse ein starcker Ausschnitt. Er erreicht die Größe von 6 — 8 Pfunden, ist in der Ostsee und in Östreich in verschiedenen Landseeen, wo er unter dem Namen Maiforelle bekannt ist. Sie werden mit Netzen und mit der Angel gefangen. Er gehört ebenfalls zu den Raubfischen. Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend.

† 4) Die Lachs-Forelle. Le Salmone Truite-Saumonée. La Cepède V. p. 204. La Truite. Bonnaterre 159. n. 5. pl. 65. t. 263. Salmo Trutta. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. 143. t. 21. (I. 181. t. 21.)

Schwarze Flecken an Kopf und Rumpf, den Bauch ausgenommen, welche in einem hellen Felde stehen. In der Afterflosse stehen eilf Strahlen. In der Kiemenhaut sind 12, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 10, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 14 Strahlen, leztere steht dem Kopfe näher als die Bauchflosse, und über dieser ist eine Mittelflosse sichtbar. Der kleine Kopf ist keilförmig, die Kinnladen sind gleich lang und nebst dem Gaumen und der Zunge mit spitzigen Zähnen besezt Nase und Stirn sind schwarz. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen mit gelb gemischten Ringe Der etwas gekrümmte Rücken und die fast gerade Seitenlinie haben eine schwarze, die Seiten eine ins violette fallende, der Bauch und die Kehle aber eine weiße Farbe. Die Flossen haben vielzweigige Strahlen und eine graue Farbe, die Schwanz- und Fettflosse ausgenommen, welche schwarz sind, jene ist auch viel breiter, als bei dem Lachs, und hat nur einen geringen Ausschnitt. Die Rücken- und Fettflosse sind eben so, wie der Körper mit schwarzen runden Flecken geziert, nur stehen diese nicht wie jene in einem hellen Felde. Sie erreicht eine Schwere von 8 — 10 Pfund, und wird über 2 Fuß lang. Ihr Aufenthalt ist, wie bei dem Lachs, wechselsweise in Meeren und Flüssen, in welche sie gleichfalls streicht, um ihren Laich abzusetzen. Sie laicht im November und Dezember, und begiebt sich erst, nachdem die Flüsse wieder aufgehen, in die See zurück. Ihre Nahrung besteht in Wasserinsekten, Würmern und kleinen Fischen. Sie liebt schnell fliessendes Wasser auf einem sandigen und kiesigen Grunde, hat ein weißröthlichtes wohlschmeckendes Fleisch. Wird mit Netzen, Reusen, auch mit Grund-Angeln gefangen.

* Anmerkung. Auch dieser Fisch leuchtet nach Blochs Beobachtung im Finstern in einem hohen Grade. Die leuchtende Materie hat ihren Sitz in dem Schleime.

† 5) Die gemeine Forelle. Die Bachforelle. Teichforelle. Le Salmone Truite. La Cepède V. p. 189. Le Fario. Bonnaterre 160. n. 7. pl. 56. fig. 266. Salmo Fario. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. 148. t. 22. (I. 188. t. 22.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 20.

Der Körper ist bis an den Bauch mit rothen runden Flecken, welche in einem dunklen Kreise stehen, bedeckt. In der Afterflosse sind 11 Strahlen. In der Kiemenhaut und in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 13, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 14 Strahlen. Der Kopf ist in Vergleichung mit den übrigen Arten ziemlich groß. Nase und Stirn sind grünschwärzlicht, die Backen gelb mit grün vermischt. Der Augenstern ist schwarz und roth eingefaßt. Der Körper ist schmal, der Rücken rund, und mit schwärzlichten Flecken besezt, die ohne Einfassung sind. Die Seiten sind oberhalb der geraden schwarzen Linie grüngelb, unterhalb derselben goldfarbig, am Bauche und der Kehle weiß. An den Seiten stehen schöne rothe runde Flecken in einem blaulichten Felde. Die Brustflosse ist bräunlicht, die Bauchflosse gelb, und über derselben eine kleine Mittelflosse. Die Afterflosse ist an den ersten längsten Strahlen purpurfarbig, und an den übrigen graugelblicht. Die Schwanzflosse ist gelbschwarz gestreift, an den Enden abgestumpft, und in der Mitte mit einem kleinen Ausschnitt versehen. Die Fettflosse gelb mit einer braunen Einfassung. Die Rückenflosse grau mit vielen kleinen, runden Purpurflecken besezt. Ihre Länge beträgt 1 — 2

Fuß, das Gewicht 2 — 3, seltener 8 — 12 Pfund. Sie liebt die schnellfliessenden reinen Berg-Bäche und Flüsse von steinigem Grunde, gehört zu den Raubfischen. Sie werden mit Hahmen, Reusen, Angeln, auch mit den Händen, besonders zur Laichzeit, welche in September und October fällt, unter den Steinen gefangen. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft und vorzüglich geschäzt, daher pflegt man auch besondere Forellen-Teiche in einem schattigen Thale, das reine Quellen hat, anzulegen.

† Eine Abänderung der Teichforelle ist die Wald- oder Steinforelle. Die braune Forelle. La Truite brune. Bonnaterre 160. n. 7. pl. 66. fig. 267. Salmo Fario sylvaticus. Bloch Fische Deutschl. I. 157. t. 23. (I. 198. t. 23.)

Sie ist braun, hat einen größern Kopf von schwarzbrauner Farbe. Der runde Rücken und die Seiten sind bis an die Linie braun und nebst dem Kopfe mit violetten Flecken besezt, und unterwärts derselben sind sie weißgelblicht mit rothen Tropfen, die in einem weißen Ringe in einem braunen Felde stehen. Die Schwanzflosse ist breiter und hat einige Strahlen mehr. Ihr Aufenthalt ist ebenfalls in den Waldbächen, wo sie mehr eine schattige Gegend liebt. An feinem Geschmack übertrifft sie die erstere. Ihr Fleisch wird bei dem Kochen röthlicht.

6) Die Huch- oder Heuchforelle. Le Huch. Bonnaterre 160. n. 8. pl. 66. n. 268. La Cepède V. p. 210. Salmo Hucho. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 152. t. 100. (III 193. t. 100.)

Der Rumpf und die Flossen sind mit runden Flecken besezt. In der Kiemenhaut sind 12, in der Brustflosse 17,

in der Bauchflosse 10, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 16, und in der Rückenflosse 13 Strahlen. Der Kopf lauft in eine Spitze aus, die obere Kinnlade steht etwas hervor. In jeder derselben steht 1, im Gaumen und auf der Zunge aber 2 Reihen spitziger Zähne. Der oben braune Kopf ist an der Kehle und auf den Backen silberfarbig, und an den Seiten spielt durch den silberfarbigen Grund eine röthlichte Farbe. Die gerade Seitenlinie ist schmal. An der Bauchflosse steht ein Anhängsel. Der Schwanz ist gabelförmig. Sämmtliche Flossen haben einen gelblichten Grund. Sie erreicht eine Länge von 4 — 5 Fuß und ein Gewicht von 40 — 70 Pfunden, bewohnt die Donau und vorzüglich die großen Seeen in Baiern und Östreich, auch verschiedene Flüsse in Rußland und Sibirien, lebt vom Raube anderer Fische. Ihr Fleisch ist weniger geschäzt, als das der übrigen Forellenarten. Sie werden mit der Angel und mit dem großen Garne gefangen.

† 7) Die Alpen-Forelle. Die Bergforelle. La Bergforelle. Bonnaterre 162. n. 16. pl. 67. fig. 272. La Cepède V. p. 203. Salmo alpinus. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 158. t. 104. (III. 200. t. 104.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 19.

(Tab. 87. Fig. 129.)

Viele schwarze, rothe und silberfarbige kleine Flecken und Punckte, die mit einigen goldgelben vermischt sind, welche sämmtlich ohne Einfassung. Die Schwanzflosse ist gerade. In der Brustflosse sind 14, in der Bauchflosse 6. 8 10. in der Afterflosse 11. 12, in der Schwanzflosse 16. 19. 20. 23, und in der Rückenflosse 12. 13. 14 Strahlen.

Der Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze. Der schwarze Augenstern ist mit einem silberfarbigen Ringe und einer goldenen Linie eingefaßt. Backen und Kiemendeckel sind weiß mit goldgelber Einfassung. An der gelblichten Rükkenflosse sind schwarze Flecken, und an der Bauchflosse steht ein schmaler Anhängsel. Der Rücken ist graulicht, die Seitenlinie gerade, der Bauch weiß. Sämmtliche Flossen sind, die Rückenflosse ausgenommen, röthlicht, und die Fettflosse am Rande roth. Sie erreicht eine Schwere von 10 Pfunden, und bewohnt die höhern Seeen der Schweizer, Lappländer- und anderer Alpen. Die Laichzeit fällt in Februar, und seine Rogen legt er ohnweit den Ufern in einen Kreis. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft und von Farbe röthlicht.

* Anmerkung. Bloch glaubt, daß sie vom Sälbling (Salmo Salvelinus) nicht verschieden sey, und daß der Unterschied der Farbe von der Verschiedenheit des Wassers herrühre.

† 8) Der Sälbling. Der Salvelin. (Röthele.) Le Salmone Salveline. La Cepède V. p. 210. La Salveline. Bonnaterre 162. n. 17. pl. 67. fig. 273. La Salmarine 163. n. 18. Salmo Salvelinus. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 149. t. 99. (III. 189. t. 99.) v. Meidinger, Pisc. Austr. tab. 22.

(Tab. 88. Fig. 130.)

In der rothen Bauch- und Afterflosse ist der erste starke Strahl weiß. In der Kiemenhaut sind 10, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 24, und in der Rückenflosse 13 Strahlen. Der Kopf ist an den Seiten zusammengedrückt, und

die Mundöffnung weit. Beide Kinnladen sind nebst der Zunge und dem Gaumen mit kleinen spitzigen Zähnen versehen. Die Nasenlöcher sind doppelt. Der schwarze Augenstern steht in einem silberfarbigen Ringe. Die Backen und der Kiemendeckel sind silberfarben. Der Kopf ist oberhalb so wie der Rücken braun. Der Rumpf ist mit orangefarbigen runden Flecken, die in einem weißlichten Ringe stehen, besezt. Die zarte Seitenlinie lauft an der Mitte des Körpers. Die Grundfarbe der Seiten ist weiß und des Bauchs orangefarben, zu Zeiten nach der Verschiedenheit des Wassers nicht nur am Bauche, sondern auch an den Seiten feuerroth. Die Brustflossen sind roth, an der Bauchflosse ist ein Anhängsel. Rücken- und Schwanzflosse braun und leztere gabelförmig. Sein Gewicht beträgt 2 — 10 Pfunde. Er findet sich besonders in den Seeen, welche innerhalb den von Salzburg zwischen Östreich und Steiermarck gegen Ungarn gelegenen Gebürgen vorkommen, wie in Baiern in dem Bartholomäus- oder Königs-See, und in Östreich in dem Traunsee, im Bodensee bei Überlingen, wo er unter dem Namen Röthele bekannt ist. Ihre Laichzeit geht vom Oktober in Jenner. Sie werden mit der Kappe und auch mit der Angel gefangen, haben einen angenehmen Geschmack, und werden gesotten und gebraten verspeißt.

* Anmerkung. Bloch hält den Sälbling und und Salmarin (Salmo Salmarinus Linn.) für einen und denselben Fisch, da sich kein wesentlicher Unterschied von beiden angeben läßt.

9) Die Genfer See-Forelle. Der Ritter. Der Röthling. L'Humble Chevalier. Bonnaterre 164. n. 21. pl. 68. fig. 274. La Cepède

V. p. 210. Salmo Umbla. Linn. Bloch Fische Deutschl. III. 154. t. 101. (III. 195. t. 101.)

Der Körper ist ohne Flecken. 11 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind 15, in der Bauchflosse 9, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 11 Strahlen. Der Kopf ist klein und von beiden Kinnladen ist die obere die längste; in dieser ist eine doppelte, in jener aber nur eine einfache Reihe kleiner spitziger Zähne. Das Genick ist schwärzlichtgrün. Der schwarze Augenstern steht in einem röthlichten Ringe. Backen, Kiemendeckel und Bauch sind weißlicht; der Rücken grünlicht. Sämtliche Flossen sind kurz, grüngelblicht und die Schwanzflosse ist gabelförmig. Die Schuppen sind sehr klein und zart. Die Seitenlinie hat eine gerade Richtung. Sie sind gewöhnlich 1½ Pfund schwer, man trifft aber auch zu Zeiten einen von 15 Pfunden. Sie kommen häufig in dem Genfersee vor, gehören zu den Raubfischen, werden mit Angeln und Netzen ohnweit den Ufern gefangen, und haben ein sehr zartes, wohlschmeckendes Fleisch, welches durchs Kochen röthlicht wird.

B. Stinte oder Salme, deren Rücken- und Afterflosse einander gegenüber stehen. (Osmeri.)

10) Der Stint. Der Rogenstint. L'Éperlan. Bonnaterre 164 n. 23. pl. 68. fig. 276. La Cepède V. p. 231. Salmo Eperlanus. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. 179. t. 28. f. 2. (I. 226. t. 28. f. 2.)

Der Unterkiefer ist hervorragend und in der Afterflosse stehen 17 Strahlen. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 11, in der Bauchflosse 8, und in der Rücken-

flosse 11 Strahlen. Der kleine Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen ins blaue spielenden Ringe. Der gekrümmte Unterkiefer und der gerade Oberkiefer und Gaumen sind mit kleinen nach innen gekrümmten Zähnen bewaffnet. Der Körper ist etwas spindelförmig, halbdurchsichtig, so daß man am Kopfe die Theile des Gehirns unterscheiden und am Körper die Wirbelknochen und Rippen zählen kann. Seine Farbe hat einen großen Glanz, der grün, blau und weiß spielt, auf einem Silbergrunde. Der Bauch ist rund, weiß, und fällt ins röthlichte. Sämtliche Flossen sind grau und die am Schwanze gabelförmig. Die Fettflosse steht der Afterflosse gegenüber. Seine Länge beträgt 3 — 5 Zoll. Er bewohnt die europäischen süßen Seeen, vorzüglich in Preußen, Schweden und Engeland, verbreitet einen sehr widrigen, stinckenden Geruch, daher er auch an manchen Orten den Namen Stinckfisch erhalten hat. Dennoch werden sie sowohl gesotten als gebraten verspeißt. Man fängt sie in engmaschigen Garnen.

Als eine Abänderung gehört hieher:

Der Seestint. Salmo Eperlano-marinus. Bloch Fische Deutschl. I. 182. t. 28. f. 1. (I. 229. t. 28. f. 1.)

Mit dickerm und längerm 10 — 13 — 20 Zoll langem Körper. Er bewohnt die Tiefen der Nord- und Ostsee, und tritt vom November bis Jenner an die Küsten und in die Ströme, und laicht im März, wo er in größerer Menge in die Flüsse streicht, und gefangen wird. In Preußen wird er, so wie der kleine Stint, auf luftigen Böden getrocknet, in Fässer gepackt, und nach Pohlen

versendet. Er wird vorzüglich vom Hering-Faden-Wurm (Gordius Harengum) geplagt, die gewöhnlich am Rücken theils ganz, theils nur zur Hälfte im Fleische sitzen.

C. Aeschen oder Salme mit kaum mercklichen Zähnen. (Coregoni.)

11) Der Schnepel. Le Lavaret. La Cepède V. p. 245. Salmo Lavaretus. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. 163. t. 25. (I. 206. t. 25.)

Der Oberkiefer ist in Gestalt einer Nase hervorstehend. In der Kiemenhaut sind 8, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 12, in der Afterflosse 14, in der Schwanzflosse20, und in der Rückenflosse 15 Strahlen. Der Kopf ist gegen den langen und dicken Körper nur klein, keilförmig und bis an die Augen halbdurchsichtig. Die Stirn breit, abschüssig und gelblicht. Der hervorstehende Oberkiefer endigt sich in eine stumpfe, weiche und fleischige Spitze von schwarzer Farbe. Der zahnlose kleine Mund öffnet sich unterwärts in die Quere. Der schwarze Augenstern steht in einem silberfarbigen Ringe. Backen und Kiemendeckel spielen aus dem gelblichten ins blaue. Der runde Rücken ist blaugrau. Die Seiten bis an die Linie blaulicht, unterhalb derselben etwas gelb und am Bauche silberfarbig. Die gerade Seitenlinie ist mit 45 Punckten geziert und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Schuppen sind groß, haben in der Mitte des Randes einen kleinen Ausschnitt. Die Brustflosse ist gelblicht, die übrige Flossen haben weißlichte Strahlen, eine blaulichte Zwischenhaut und Einfassung. Die Rückenflosse ist dem Schwanze näher als dem Kopfe. Die Fettflosse rauthen-

und die Schwanzflosse gabelförmig. Sein Gewicht beträgt 1 — 1½ Pfund. Er bewohnt die Tiefe der Nord- und Ostsee, aus welcher er vom August bis October sich in Menge an den Mündungen der Flüsse zum Laichen einfindet. Gewöhnlich ziehen sie, wenn der Wind mit dem Strom geht, in 2 in einen Winckel zusammenstoßenden Reihen. Sie kehren nach der Laichzeit ohne Ordnung wieder in die See zurück, und desto früher, wenn ein baldiger Winter eintritt. Außerdem kommt er aber auch aus der Tiefe des Meeres hervor, wenn er den Hering bei dessen Laichen verfolgt, um sich von seinen Rogen zu nähren. Sowohl zu dieser Zeit, als bei seinem eigenen Laichen wird er mit Netzen, Reusen und in Schweden auch mit der Speere gefangen. Sein zartes, weißes, schmackhaftes Fleisch ist sehr geschäzt und gesucht. Man pflegt ihn auch einzusalzen und zu räuchern. Ihre Nahrung bestehet in Gewächsen, Würmern, Inseckten und Rogen.

Als Abänderung gehört hieher:

a) Der breite Schnepel. Die breite Äsche. Le Large. Bonnaterre 165. n. 27. pl. 69. fig. 282. La Cepède V. p. 253. Salmo Lavaretus var. β. Linn. ed. Gmel. p. 1377. Bloch Fische Deutschl. I. 170. t. 26. (I. 214. t. 26.) Salmo Thymallus latus.

Er unterscheidet sich durch den breitern Körper, durch kürzere Brustflossen, eine Vertiefung bei der Rückenflosse, runde Schuppen ohne Einschnitt, scharfen Rücken, schneideförmigen Bauch, Längestrichen über den Körper, durch eine größere Schwere von 4 — 4½ Pfunden. In der Kiemenhaut sind 9, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse

11, in der Afterflosse 14, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 13 Strahlen. Er findet sich in der Ostsee, ist in Danzig unter dem Namen Weisfisch, in Pommern breite Äsche, in Hamburg Schnepel, in Dännemarck Sück und in Schweden Lappsück bekannt.

† 12) Die Äsche. Die gemeine Äsche. L'Ombre de Riviere. Bonnaterre 167. n. 33. pl. 69. fig. 281. und Lombre S. Thymus. 167. n. 32. pl. 53. fig. 202. Le Corégone Thymalle. La Cepède V. p. 253. Salmo Thymallus. Linn. Bloch Fische Deutsch. I. 158 t. 24. (I. 199. t. 24.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 33.
(Tab. 89. Fig. 131.)

Die schöne große bunte Rückenflosse hat 23 Strahlen. In der Kiemenhaut sind 10, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 12, in der Afterflosse 14, in der Schwanzflosse 18 Strahlen. Der kleine stumpfe Kopf ist mit schwarzen Punckten besprengt, oberhalb braun und an den Seiten weiß ins blaue schimmernd. In beiden Kinnladen ist eine Reihe kleiner keilförmiger Zähne. Der schwarze Augenstern steht in einem goldgelben mit schwarzen Punckten besprengten Ringe. Der gestreckte Körper ist mit großen harten Schuppen umgeben. Der einen kleinen Bogen bildende Rücken rund von grünschwarzer Farbe. Die etwas gedrückten Seiten sind grau-blaulicht. Längs denselben lauft vom Kopfe bis zum Schwanze über jede Reihe Schuppen eine gerade Linie, davon die mittelste mit schwarzen Punckten besetzt ist. Der etwas starcke Bauch ist weiß. Die Brustflosse gelblicht, Bauch- Schwanz- und Afterflosse röthlicht und an der Bauchflosse eine Mittelflosse sichtbar. Die

Rückenflosse ist violett, am Grunde grünlicht und mit braunen Flecken besezt, deren 5 erste Strahlen einfach, die übrigen aber an den Spitzen achtzweigig. Die Schwanzflosse ist gabelförmig. Ihre Länge beträgt 1 — 2 Fuß, und sie haben 2 — 3 Pfund an Gewicht. Sie bewohnen die schnellfliessenden kalten und reinen schattigten Bergbäche, die einen sandigten und kiesigten Grund haben, laichen im April und Mai und setzen ihre Rogen am Grunde der Steine ab. Sie streichen wie der Salm und die Salm- oder Lachsforelle im Frühjahr aus der Nord- und Ostsee in die Flüsse, und kehren zur Herbstzeit wieder dahin zurück. Ihre Nahrung besteht in Schnecken und Muscheln, Wasserkäfern und kleinen Fischen. Sie werden mit der Wathe, den Reusen, und der Angel gefangen, haben ein weißes, derbes sehr wohlschmeckendes Fleisch, das im Winter von vorzüglichem Geschmacke ist.

* Anmerkung. Dieser Fisch soll einen lieblichen Geruch haben, den Aelian mit dem Feld-Thymian (wovon er auch den Namen Thymus oder Thymallus erhalten hat), hingegen Ambrosius mit dem Honig vergleicht. Dem Öle, welches aus dem Fette dieses Fisches geschmolzen wird, eignet man zur Vertreibung der Pockennarben und des Felles auf den Augen besondere Kräfte zu.

13) Die große Maräne. Le Marène. Bonnaterre 166. n. 29. pl. 69. fig. 279. La Cepède V. p. 261. Salmo Maraena. Bloch Fische Deutschl. I. 172. t. 27. (I. 216. t. 27.) Linn. ed. Gmel. p. 1381.

(Tab. 90. Fig. 132.)

Der vorn breite Oberkiefer ist abgestumpft. In der Kiemenhaut sind 8, in der Brustflosse 14, in der Bauch-

flosse 11, in der Afterflosse 15, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 14 Strahlen. Der Kopf ist abgestumpft, der Mund klein und zahnlos. Der Unterkiefer schmäler und kürzer als der obere. An dem Rande des leztern stehen 2 kleine runde Öffnungen, Nase und Stirn sind nebst dem runden Rücken schwärzlicht. Kinn und Bauch weiß. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern, der nach dem Munde zu einen spitzigen Winckel bildet. Der Augenring ist silberfarbig. Die Backen sind gelb, der Kiemendeckel ist blaulicht mit weißer Einfassung. Die Seiten sind oberhalb der Linie blaulicht ins gelbe spielend, unterhalb derselben aber silberfarbig. Die mit 44 weißen Punckten besezte Seitenlinie macht nahe am Kopfe eine kleine Beugung nach dem Bauche zu. Brust- Bauch- Rücken- und Afterflossen sind groß, haben vielzweigige Strahlen und am Grunde eine violette sonst aber eine blaulichte Farbe mit einer schwarzen Einfassung. Die Fettflosse ist schwärzlicht, die Schwanzflosse gabelförmig und an der Bauchflosse eine Mittelflosse sichtbar. Die Schuppen, welche den länglichten Körper bedecken, sind groß, dünn, glänzend und fallen leicht ab. Ihre Länge beträgt 2 — 4 Fuß. Sie finden sich in verschiedenen brandeburgischen Seeen, besonders dem Madui-See ohnweit Stargard in Hinterpommern, lieben ein sehr tiefes Wasser von sandigem oder Mergelgrunde, in dessen Tiefen sie sich in beträchtlicher Anzahl aufhalten, und nur zur Laichzeit, die in November fällt, und im Frühjahr, um sich an der Muschel- und Schneckenbrut zu sättigen, in die Höhe kommen. Zu diesen Zeiten werden sie mit einem 8 Klafter tiefen Netze, welches mit weiten Maschen versehen, damit die jungen Fische wieder durchgehen können, und im Winter bei der Eis-Fischerei gefangen. Sie sind äußerst zärtlich und sterben

sogleich ab, wenn sie aus dem Wasser kommen; in Schnee gepackt lassen sie sich aber weit versenden, ohne zu verderben. Sie haben ein weißes zartes wohlschmeckendes Fleisch. Am schmackhaftesten sind diejenigen, die im Frühjahr gefangen werden, zu welcher Zeit sie am fettesten sind.

Als Abänderungen müssen hieher gerechnet werden:

† b.) Die weiße Maräne. Der Weißfelchen. Weißfisch. Adelfisch. Weißgang-Fisch. Salmo Muraena Ferra. Wartmann. Beschäft. der Berlin. Gesellsch. der Naturforsch. Freunde III. p. 210. Bloch Fische Deutschl. III. 148. 164. (III. 188. 208.)

Sie kommt in ihrem ganzen Baue mit jener überein, und hat auch einen silberfarbigen Körper. Hingegen sind in der Kiemenhaut statt 8, 10, in der Brustflosse statt 14, 15, in der Bauchflosse ebenfalls 11, und in der Afterflosse statt 15, nur 12 — 13 Strahlen. Dieser Fisch kommt im Bodensee unter dem Namen Weißgangfisch, Weißfelchen, Weißfisch, Adelfisch vor. Er laicht im Frühjahr, und hat ein ungleich magerer weniger schmackhaftes Fleisch. Nach Wartmann soll ihm die Gallenblase fehlen.

† c.) Die Kropf-Maräne. Sandfelchen. Kropffelchen. Salmo Muraena gutturosa. Wartmann in den Schriften der Berl. Gesellschaft Naturf. Freunde IV. p. 431. Bloch Fische Deutschl. III. 148. 164. (III. 188. 208.)

Ebenfalls von silberweißem Körper. In der Kiemenhaut sind 9, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse 11,

in der Rückenflosse 12, und in der Afterflosse 14 Strahlen. Er kommt ebenfalls im Bodensee und zwar vorzüglich im Untersee bei Constanz vor, und erreicht eine Länge von 1½ Fuß. Hat ein äußerst wohlschmeckendes und geschäztes Fleisch, so daß das Stück mit 6 — 16 Groschen verkauft wird. Sie werden im August, besonders bei stillem Regenwetter oft so häufig gefangen, daß die Constanzer Fischer in einer Farth über 40,000 erhalten haben. In der Laichzeit, die in September, October fällt, ist ihr Hals wie eine Blase aufgetrieben, zu welcher Zeit sie Kropffelchen genennt werden. Von ihren glänzenden Schuppen werden die kleinsten nach Frankreich versendet, um den Perlsaft (Essence Orientale) womit die unächten Perlen überzogen werden, daraus zu bereiten.

14) Die kleine Maräne. L'Able. Bonnaterre 166. n. 30. pl. 69. fig. 280. Salmo Maraenula. Bloch Fische Deutschl. I. 176. t. 28. f. 3. (I. 222. t. 28. f. 3.)

Der Unterkiefer ist hervorstehend. In der Rückenflosse stehen 10 Strahen. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 11, in der Afterflosse 14, in der Schwanzflosse 20 Strahlen. Der spitzig zulaufende Kopf ist halbdurchsichtig und oberwärts blaulicht. Der Mund zahnlos, der Unterkiefer gekrümmt, schmäler und länger als der obere. Die schwarzen Augensterne haben einen silberfarbigen Ring. Die gerade nahe am Rükken stehende Seitenlinie ist mit 58 Punckten besezt. Die Schuppen sind dünn, silberfarbig, leicht abfallend. Sämtliche Flossen sind grau-weiß, nur die gabelförmige Schwanzflosse ist blaulicht. Ihre Länge beträgt 6 — 8 Zoll. Sie

kommen in der Mark, in Schlesien, Preußen, Pommern und Mecklenburg in Seeen, die einen sandigen oder mergelichten Boden haben, vor, leben gesellschaftlich beisammen, und zwar in den tiefsten Stellen der Seeen, und kommen außer der Laichzeit, die auf Martini fällt, nicht zum Vorschein. Sie werden zur Laichzeit und im Winter unter dem Eise gefangen. Ihre Nahrung besteht in Kräutern, Insecten und Würmern. Sie haben ein weißes zartes wohlschmeckendes Fleisch.

* Anmerkung. Dieser Fisch ist vermuthlich der Salmo Albula. Linn. S. N. wie auch Bloch im 9ten Theile der ausländischen Fische pag. 59. (im Nachtrage) glaubt.

† 15) Der Blaufelchen. Dreyer. Halbfelch. Rhencken, Gangfisch, Stuben, Steuben, Heuerling, Maydel. Le Corrégone Wartmann. La Cepède V. p. 261. L'Ombre bleue. Bonnaterre 166. n. 28. pl. 68. fig. 275. Salmo Wartmanni. Bloch Fische Deutschl. III. 161 t. 105. (III. 203 t. 105.) Wartmann in Beschäft. der Berliner Gesellsch. Naturf. Freunde III. p. 184. Linn. ed. Gmel. p. 1382.

(Tab. 91. Fig. 133.)

Die Oberkinnlade ist abgestumpft. Der Körper blau. In der Kiemenhaut sind 9, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse 12, in der Afterflosse 14, in der Schwanzflosse 23, und in der Rückenflosse 15 Strahen. Der kleine Kopf wie der Bauch ist unter der Linie silberfarbig. Beide Kinnladen sind von gleicher Länge, der Mund ist zahnlos. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Stirn, Rücken und die Seiten sind bis über

die Linie blau, welche Farbe nach dem Bauche zu allmählig ins Weiße geht. Die gerade schwarze Seitenlinie steht dem Rücken näher als dem Bauche. Die Brust= Bauch= und Afterflosse sind am Grunde gelblicht, die Rücken= und Schwanzflosse weißlicht, alle haben eine breite blaue Einfassung. Neben der Bauchflosse ist ein Anhängsel. Die Schwanzflosse hat einen mondförmigen Ausschnitt. Die Schuppen sind an der Kehle und über den Brustflossen und ohnweit der Schwanzflosse sehr klein, am übrigen Theile des Körpers ungleich größer. Im ersten Jahr hat er die Länge von 1 — 2, im zweiten 3 — 4, im dritten 5 — 7, im vierten 8 — 9, im sechsten 13 und im siebenten 14 — 17 Zoll. Er wird sehr häufig in dem Bodensee angetroffen, im 1ten Jahre Heuerling und Maydel, im 2ten Stuben und Steuben, im 3ten Gangfisch, im 4ten Rhencken, im 5ten Halbfelch, im 6ten Dreyer und im 7ten Blaufelchen genennt. Er hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf. Seine Laichzeit fällt in Dezember, um welche Zeit er flache Stellen sucht, um seine Rogen im rauhen kiesigen Grunde abzusezen, nach welcher Zeit er sich wieder in die Tiefe zurück begiebt, wo er bis im Frühjahr verbleibt. Er vermehrt sich sehr starck, und ist für die Fischer des Bodensees das im Kleinen, was der Hering im Großen für die nordischen Völker ist, indem man im Mai bis im Herbste mehrere Millionen fängt und nach andere Länder verführt. Insgemein gehen im Sommer alle Abend 20 — 50 Böte auf dessen Fang aus, ein kleines ist mit 2 und ein großes mit 4 Mann besezt. Die Netze, welche sie dazu gebrauchen, sind 60 — 70 Klafter hoch, indem der Fisch sich gewöhnlich in einer Tiefe von 50 Klaftern und drüber aufhält; es wäre denn, daß ein Gewitter in der Luft wäre, oder daß es regnete, in welchen

Fällen er sich der Oberfläche des Seees bis auf 20, auch wohl bis auf 10 Klafter nähert; Je stürmischer die Witterung und je unruhiger die See, desto ergiebiger ist auch der Fang. Ein jedes Schiff kehrt fast den ganzen Sommer hindurch nicht selten mit einer Beute von 2 — 400 Stück gegen Morgen zu Hause. Durch ein Gesez ist es verboten auf die Heuerlinge zu fischen, und die Stuben sind noch zu klein, als daß sie die Mühe bezahlten. Auf den Gangfisch hingegen, der im Frühjahre bei Zeiten aus dem Grunde des Seees hervorkommt, wird gefischt, und das 100 auf der Stelle gewöhnlich mit 3 — 5 Gulden, und wenn der Fang nicht ergiebig ist, mit 10 Gulden bezahlt. Er wird für den wohlschmeckendsten unter den Fischen des Bodenseees gehalten. Diejenigen, welche man versendet, werden entweder, nachdem man sie ausgenommen, frisch marinirt, oder auch zuvor auf dem Rost gebraten, alsdenn in Fäßchen geschlagen und nach Augsburg, Ulm, Regensburg, Nürnberg, Wien, Leipzig, Frankfurt, Strasburg, Lyon und Paris versendet. Er lebt von Kräutern, Würmern, Insecten und dem sogenannten Fischbrod, einer Schwammart (vermuthlich Spongia lacustris). Sie haben ein äußerst weichliches Leben, und sterben, so bald sie aus dem Wasser kommen, ab.

* Anmerkung. Gesner Thierbuch S. 187 — 189 versteht unter seiner Albula minima nichts anders als das einjährige, und unter Albula parva das dreijährige Blaufelchen. Hieher gehört dessen Albula nobilis, Albula coerulea, Bezola. Bläuling, Bratfisch, Felchen, Blaufelchen, Balhenen, Baal, Alböck, Renchen, Gangfisch.

D. Halbkoren. Mit 3—4 Strahlen in der Kiemenhaut. (Characini.)

16) Der Sägebauch. Die breitleibige Halbkoren. Der Würfelsalm. Le Serrasalme rhomboïde. La Cepède V. p. 284. Le Rhomboide. Bonnaterre 170. n. 48. pl. 70. fig. 286. Salmo rhombeus. Linn. S. N. Bloch ausl. Fische VIII. 113. t. 383.

(Tab. 92. Fig. 134. 135.)

Der Bauch ist sägeförmig. Das sägeförmige entsteht aus den Spitzen der Schilde, wovon ein jedes aus 2 Blättchen zusammengesetzt ist, fig. 135. b. die, wenn sie sich vereinigen, in eine Spitze auslaufen. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 8, in der Afterflosse $\frac{2}{32}$, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 17, 0 Strahlen. Der schuppenlose Kopf ist zusammengedrückt, abschüssig, und vorn dicker als hinten. Die Mundöffnung weit. Die Unterkinnlade hervorstehend. Die Zähne sind breit und spizig. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem orangefarbigen Ringe. Die Kiemendeckel sind gestrahlt und aus 2 Blättchen zusammengesezt. Der Rumpf ist sehr breit, zusammengedrückt, und mit sehr kleinen weichen Schuppen bedeckt. Der Rücken ist rund, der Bauch scharf und beide sind bogig. Die gerade Seitenlinie läuft an der Mitte des Körpers. Die Afterflosse ist bis zur Hälfte mit Schuppen bedeckt, und ihre ersten beiden Strahlen sind kurz und hart. Die mondförmige Schwanzflosse hat eine schwarze Einfassung. Über der kurzen Bauchflosse ist eine schmale Mittelflosse sichtbar. Vor der Rückenflosse steht ein keilförmiger Knochen auf dem Rückgrade, fig. 135. a. der sich nach dem Kopfe zu in 1, und hinten in 2 Spitzen

endigt. Der Rücken und die Seiten bis an die Seitenlinie sind röthlich und schwarz punctirt. Die Seiten und der Bauch silberfarbig, und die Flossen grau. Er erreicht eine ansehnliche Größe, und bewohnt die surinamischen Flüsse, ist ein starcker Räuber, so daß selbst die Enten auf den Flüssen vor ihm nicht sicher sind, hat ein weisses fettes wohlschmeckendes Fleisch, das daselbst sehr geschäzt ist.

LXXIX. Das Pfeifenfisch-Geschlecht. (Fistularia.)

Der Kopf geht in einen langen röhrenförmigen Rüssel, der an der Spitze mit Kinnladen versehen ist. Die Röhre besteht aus 3 dünnen breiten durchsichtigen Knochen, welche durch eine pergamentartige durchsichtige Haut mit einander verbunden sind. Der obere Knochen in Gestalt einer Rinne ist eine Fortsetzung der Hirnschaale, so wie die an den Seiten von den Kiemendeckeln. Der schmale Körper hat 7 Flossen. Hiervon sind nur 4 Arten bekannt, welche in den ost- und westindischen Gewässern vorkommen.

1) Der Tabackspfeifen-Fisch. Tabacksröhrenfisch. La Petimbe. La Cepède V. p. 350. Bonnaterre 171. n. 1. pl. 71. fig. 289. Fistularia tabacaria. Linn. ed. Gmel. p. 1387. Bloch ausl. Fische VIII. 126. t. 387. f. 1. Catesby. Carolin. II. tab. 17. fig. 2. Mus. reg. Adolph. Fridr. I. 80. t. 26. fig. 2.

(Tab. 93., Fig. 136. 137. 138.)

In der Mitte der Schwanzflosse steht eine Fischbeinartige Borste. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brust-

flosse 15, in der Bauchflosse 6. in der Afterflosse 13, in der Schwanzflosse 15, und in der Rückenflosse 14 Strahlen. Der sehr lange Kopf ist viereckig und an den Seiten gestrahlt. Die Mundöffnung ist schief, weit, und die untere Kinnlade hervorstehend, beide sind mit sehr vielen kleinen Zähnen bewaffnet. Die Zunge ist glatt und frei. Die Nasenlöcher gedoppelt, dicht an den Augen, welche einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe haben. Die Kiemendeckel bestehen aus einem einzigen dünnen Blättchen, die Kiemenöffnung ist weit. Der Rumpf schuppenlos, vorn flach und hinten rund. Die Seitenlinie lauft gerade über den Körper. Der Bauch ist lang, die Flossen sind kurz, ihre Strahlen weich und bis auf die ersten vierzweigig Seine Farbe ist oben braun, an den Seiten und am Bauche weiß und blau gefleckt. Die Flossen sind roth. Seine Länge beträgt 3 — 4 Fuß. Er bewohnt sowohl das atlantische als das brasilianische Meer. Die Brasilianer nennen ihn Petimbuaba.

* Anmerkung. In der Linkeschen Sammlung zu Leipzig befindet sich eine Abänderung von diesem Fische, welche darin bestehet, daß die Schwanzborste doppelt, und die Röhre auf beiden Seiten gezähnelt ist. fig. 137. Die Borste ist vielleicht durch einen Zufall gespalten worden. Was aber die gezähnelte Schnauze fig. 138. betrifft: so kann diese vielleicht den Männchen eigen seyn. Siehe Bloch a. a. O. p. 130. t. 187. f. 2. 3.

2) Der Trompetenfisch. Der chinesische Röhrfisch. L'Aulostome chinois. La Cepède V. p. 357. L'Aiquille. Bonnaterre p. 172. pl. 71. fig. 290. Fistularia chinensis. Linn. ed. Gmel. p. 1387. Bloch ausl. Fische VIII. 131. t. 388

(Tab. 94. Fig. 139.)

Der Mund zahnlos, die Schwanzflosse abgerundet. In der Kiemenhaut sind 4, in der Brustflosse 13, in der Bauchflosse 10, in der Afterflosse 11, in der Schwanzflosse 23, und in der Rückenflosse 11 Strahlen. Der lange zusammengedrückte eben breitere und unten scharfe Kopf ist schuppenlos, und hat die Gestalt eines vorn abgerundeten Scheermessers. Die untere Kinnlade steht vor der obern etwas hervor. Der schiefe Mund hat eine kleine Öffnung. Die Nasenlöcher sind doppelt. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der schmale Rumpf ist zusammengedrückt, und mit kleinen harten und gezähnelten Schuppen bedeckt. Rücken und Bauch sind rund. Die Seitenlinie fängt am Genicke an, macht daselbst eine Beugung, und lauft dann mitten über den Körper zur Schwanzflosse hin, von welcher die Afterflosse nicht weit entfernt ist. Vom Kopfe bis hinter die Afterflosse hat der Fisch fast einerlei Breite, hier aber wird er ganz schmal. Sämmtliche Flossen sind kurz und ihre Strahlen weich. Vor der Rückenflosse sieht man 9 weit von einander entfernte, kurze und nach hinten zu gekrümmte Stacheln, welche vermittelst einer dünnen Haut befestigt sind, und sich mittelst derselben in eine Furche einziehen lassen. Seine Länge beträgt 2 — 3 Fuß. Er bewohnt die ost= und westindischen Meere.

LXXX. Das Hecht=Geschlecht. (Esox.)

Der Kopf oben etwas flach. Mund und Rachen weit. Die obere Kinnlade meistens kürzer als die untere, und beide mit Seitenzähnen (Hundszähnen, dentibus caninis) versehen, die untere punctirt. Die breite Zunge ist frei und mit Zähnen versehen. Der Körper ist gestreckt.

Die Rücken- und Afterflosse stehen einander gegenüber, sind sehr kurz, und erstere hat keine Fettflosse. Davon sind 14 Arten bekannt, die sämmtlich zu den Raubfischen gerechnet werden, und theils sich in Meeren und süßen Wassern befinden.

1) Der Knochenhecht. Schildhecht. Die Zangenschnauze. Le Caiman. Bonnaterre p. 173 n. 2. pl. 71. fig. 292. Le Lépisostée Gavial. La Cepède V. p. 333. Esox osseus. Linn. S. N. Bloch ausl. Fische VIII. 140. t. 390.

Die obere Kinnlade ist länger als die untere. Der Körper ist mit dicken knochigen Schuppen belegt. In sämmtlichen Flossen ist der erste Strahl von den Spitzen der Schuppen, womit er belegt ist, gezähnelt. In der Brustflosse sind $\frac{1}{12}$, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{1}{9}$, in der Schwanzflosse $\frac{2}{15}$, und in der Rückenflosse $\frac{1}{9}$ Strahlen. Der schuppenlose Kopf lauft in 2 lange Kinnladen aus, welche mit spitzigen Zähnen bewaffnet sind. Die Augen haben einen schwarzen Stern in orangefarbigem Ringe. Die dicken Schuppen sind auf dem Rücken herzförmig, an den Seiten länglicht-viereckig, am Bauche rautenförmig, und laufen in einer schiefen Richtung vom Rükken nach dem Bauche hin. Rücken- und Schwanzflosse sind am Grunde mit Schuppen belegt. Die Seitenlinie neigt sich nach dem Bauche hin. Die Flossen sind kurz und röthlicht und die hintern schwarz gefleckt. Der Rücken ist grünlicht, an den Seiten hellgrün, und der Bauch röthlicht. Seine Länge beträgt $2\frac{1}{2}$ bis über 3 Fuß. Er bewohnt die Seeen und Flüsse von Ost- und Westindien. Sein Fleisch ist sehr fett und schmackhaft. Er gehört unter die sehr gefräßigen Raubfische.

☆ 2) **Der gemeine Hecht.** Le Brochet. Bonnaterre p. 174. n. 6. pl. 72. fig. 296. La Cepède V. p. 297. Esox Lucius. Linn. S. N. Bloch Fische Deutschl. I. 229. t. 32. (I. 291. t. 32) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 10.

Die Schnauze ist breit. In der Kiemenhaut sind 15, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 10, in der Afterflosse 17, in der Schwanz- und Rückenflosse 20 Strahlen. Der große Kopf ist an den Backen von beiden Seiten zusammengedrückt. Die Mundöffnung sehr weit. Die untere Kinnlade raget etwas über die obere hervor. Die Augen haben einen blaulichten Stern in einem goldfarbigen Ringe. Kopf und der langgestreckte Körper sind marmorirt. Der Rücken ist schwarz, der Bauch schwarz und weiß punctirt. Die Seiten grau mit gelben Flecken und Querstreifen versehen. Im ersten Jahre hat er eine grüne Farbe, daher er auch zu dieser Zeit Grashecht heißt. Im zweiten verwandelt sich die grüne in eine graue, auf welcher blasse Flecke erscheinen, die mit dem dritten Jahr gelb werden. Die Seitenlinie ist gerade, und der Körper mit kleinen länglichten harten Schuppen bedeckt. Die Brust- und Bauchflossen sind röthlicht, die Rücken- und Afterflosse bräunlicht, und leztere nebst der braunen Schwanzflosse schwarz gefleckt, und sämmtlich vielzweigig. Ihre Länge beträgt 1 bis über 6 Fuß. Sie bewohnen die europäischen Flüsse, Seeen, Teiche und stehenden Wasser, gehören zu den äußerst gefräßigen Raubfischen, welche sich sogar an ihrer eigenen Art vergreifen. Fische, welche er gefangen hat, behält er so lange zwischen seinen Zähnen, bis sie todt sind, und zieht nachher die übrigen Theile ein. Jedoch macht er sich nicht leicht an Fische mit stachelichten Flossen, und

läßt daher die Stichlinge ganz ruhig, welche entweder blos junge Hechte, oder auch wohl ältere im Hunger ergreifen, und die man zuweilen in ihrem Munde findet, wo sie mit den Rückenstacheln den Gaumen und Mund durchstochen haben und festsitzen. Außerdem frißt er auch Vögel, Ratten, Schlangen, Frösche und geht an todte Säugthiere, die ins Wasser geworfen werden. Sie laichen vom Februar bis in April und setzen ihren Laich an mit Kräutern bewachsenen Stellen ab. Diejenigen, welche im Februar laichen, nennt man Hornhechte, die größern, die im Anfange des Merzes laichen, heißen Merzhechte, und diejenigen, welche im April erscheinen, werden Frosch- oder Padbenhechte genennet. Sie haben einen gedoppelten Rogen, und enthält nach Bloch ein 6pfündiger Hecht 136500 Eyer. Ihre Vermehrung wird inzwischen dadurch eingeschränckt, daß bei schnellem Fallen der Wasser vieler Rogen auf dem Grase liegen bleibt und vertrocknet, auch von ihnen und andern Raubfischen und Vögeln verzehrt wird. Die jungen Hechte haben einen schnellen Wuchs, werden im ersten Jahre 8 — 10, im zweiten 12 — 14, im dritten 18 — 20 Zoll lang, im sechsten Jahre sollen sie 3, und im 12ten 4 Fuß Länge erhalten. Zuweilen finden sie sich auch orangegelb mit schwarzen Flecken, wo sie von den Fischern Hechtkönige genennt werden. Im Gewichte findet man die großen von 30 — 43 Pfunden, auch werden sie sehr alt, wie der, welchen man nach Gesner 1497 in Heilbronn ausfischte, vom Kaiser Friedrich dem 2ten den 5ten October 1230 eingesezt worden, und 267 Jahre erreicht hatte. Sie werden mit Wathen, Hahmen, dem Wurfgarne, mit Senken, Reusen, der Angel und Angelschnur, im Winter unter dem Eise, oder sonst bei Fackeln mit Speeren gefangen. Sie haben ein weißes derbes schmackhaftes

Fleisch, und vorzüglich sind die jungen oder Grashechte geschäzt. In den nordischen Gegenden werden sie sowohl eingesalzen als getrocknet oder geräuchert in Fässer gepackt, als Salz- oder Pöckel-Hecht verführt. Aus dem Rogen wird auch ein Caviar bereitet, und in der Churmark ein wohlschmeckendes Gericht durch Zusatz von Sardellen, welches man daselbst Rezzin nennt. Die Hechte enthalten mancherlei Eingeweide-Würmer als: Ascaris Acus, Echinorhynchus Lucii, die Fasciola Lucii und Taenia nodulosa.

3) Der Hornhecht. Nadelhecht. La Bélone. La Cepède V. p. 308. Bonnaterre p. 175. n. 7. pl. 72. fig. 297. L'Orphie. Esox Belone. Linn. S. N. Bloch Fische Deutschl. I. 236. t. 33. (I. 301. t. 33.)

(Tab. 95. Fig. 140. 141.)

Beide Kinnladen, wovon die obere am kürzesten ist, laufen in lange Spitzen aus, und sind mit scharfen Zähnen besezt. Die Mundöffnung ist groß und reicht bis an die Augen. In der Kiemenhaut sind 14, in der Brustflosse 13, in der Bauchflosse 7, in der After- und Schwanzflosse 23, und in der Rückenflosse 20 Strahlen. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbenen Ringe. Die Backen und Kiemendeckel sind silberfarbig und spielen ins Blaue und Grünlichte. Stirn, Genick und Rücken sind schwarz. Der Körper ist schmal und sehr lang. Die Seiten sind oberhalb grün, ins blaue spielend, zur Hälfte mit länglichten zarten Schuppen bedeckt, unterhalb so wie am Bauche glatt, glänzend, silberfarbig. Das Schwanzende ist dünn, wird an der Flosse wieder breit. Die nahe am Bauche befindliche gerade Seitenlinie entspringt unterhalb

dem Kiemendeckel, lauft nahe am Bauche mit demselben parallel, und verliert sich unter der Schwanzflosse. Die Flossen sind kurz und bei den grauen Brust- und Bauchflossen die Strahlen vielzweigig, bei der blaulichten After- und Rückenflosse nur einfach. Die Schwanzflosse ist etwas ausgeschnitten, hat eine blaue Einfassung und an den Spitzen getheilte Strahlen. Sie erreichen eine Länge von 1 — 4 Fuß, bewohnen die Weltmeere, aus deren Tiefen sie schaarenweise an die flachen Stellen und Küsten vom März bis in Juni hingezogen kommen, um daselbst zu laichen. Sie gehören zu den gefrässigen Raubfischen. Man fängt sie mit besondern Speeren, welche aus einer hölzernen Stange und einem daran befestigten mit Spitzen in Gestalt einer vierzackigen Gabel versehenen Eisen bestehen. Der Fang geschieht zur Nachtzeit, indem sich vier Fischer in einen Kahn setzen, davon der vorderste eine aus Holz und Stroh verfertigte Fackel in der Hand hält, um die Fische, welche dem Lichte nachgehen herbeizulocken; die übrigen drei lauern mit ihren Speeren auf die herankommenden Fische, und wenn sie diesen nahe genug zu seyn glauben: so fahren sie mit ihrem Speer auf sie los, und spießen damit gewöhnlich mehrere zugleich. So erhält man auf diese Art, wenn der Fang glücklich von statten geht, in einer einzigen Nacht 12 — 1500 Stück. Er hat ein mageres zähes wenig geschäztes Fleisch, dessen man sich gewöhnlich zum Köder für andere Fische bedient. Seine Gräten nehmen beim Kochen oder Räuchern eine schöne grüne Farbe an. fig. 141.

4) Der brasilianische Hecht. Der kleine Schwerdfisch. Die Elephantennase. Le petit espadon. La Cepède V. p. 313. Le demi Museau. Bonnaterre p. 175. n. 10. pl.

72. fig. 298. Esox brasiliensis. Linn. ed. Gmel. p. 1393. Bloch ausl. Fische VIII. p. 145. t. 391.

(Tab. 96. Fig. 142.)

Der schmale längere Unterkiefer lauft in eine sehr lange Spitze aus. In der Kiemenhaut sind 14, in der Brustflosse 10, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 14 Strahlen. Der kleine länglichte, zusammengedrückte Kopf ist oben breit, unten scharf. Die Oberkinnlade lauft in eine ganz kurze und stumpfe Spitze aus. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Die Kiemenöffnung ist weit. Der gestreckte Rumpf ist an den Seiten etwas zusammengedrückt. Die gerade grüne Seitenlinie steht nahe am Bauche. Die Flossen sind kurz. An der gabelförmigen Schwanzflosse ist der untere Theil länger als der obere. Die Bauchflossen stehen sehr weit hinten. Der Kopf und die Seiten sind silberfarbig, an leztern stehen schwärzlichte Streifen. Die Flossen sind graulicht-blau, der Unterkiefer grün. Die Länge dieses Fisches betägt 12 — 15 Zoll. Er bewohnt das ost- und westindische Meer, wird am leichtesten des Nachts beim Schein des Feuers gefangen. Wenn man nemlich etwas Heu anzündet, so sollen sich dieselben gleich zu tausenden um den Bord des Schiffes versammeln, und so leicht in die ausgeworfenen Netze gerathen. Sie sind sehr fett und schmackhaft.

LXXXI. Das Eydechsenfisch-Geschlecht. (Elops.)

Der Kopf ist glatt. Die Kiemenhaut hat 30 und mehrere Strahlen. Der Körper ist gestreckt, und der

Rumpf mit 7 Flossen versehen. Davon sind nur 2 Arten bekannt.

1) Der guineische Eydechsenfisch. L'Élope Saure. La Cepède V. p. 288. (Elops guineensis.) Elops *Saurus*. Bloch ausl. Fische VIII. 153. t. 393. f. 1.

(Tab. 97. Fig. 143.)

Ein Schild oder ein länglicht runder dünner Knochen vorn an der Unterkinnlade und hinten an der Kiemenhaut, wo sie beide zusammenstossen, befestigt. Die Rückenflosse steht der Bauchflosse gegenüber. In der Kiemenhaut sind 34, in der Brustflosse 18, in der Bauchflosse 15, in der Afterflosse 16, in der Schwanzflosse 30, und in der Rükkenflosse 22 Strahlen. Der schuppenlose Kopf ist zusammengedruckt, länglicht und oben etwas flach. Die untere Kinnlade ist etwas länger als die obere, und beide sind nebst dem Gaumen und der Zunge mit vielen kleinen Zähnen besezt. Die Nasenlöcher sind doppelt. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem theils gelben theils rothen Ringe. Die Kiemendeckel sind glatt und aus 2 Blättchen zusammengesezt. Die Kiemenhaut liegt frei. Die Schuppen sind dünn und glatt, die sämmtlichen Strahlen weich, zart und an den Spitzen getheilt. Der Rücken ist blaulicht, die Seiten und der Bauch sind silberfarbig und die Flossen grau. Die Seitenlinie ist gerade und endigt sich in der Mitte der Schwanzflosse. Über der Bauch- und Brustflosse steht eine Mittelflosse. In der gabelförmigen Schwanzflosse sind 2 Flecke. Er kommt zu Acra an der Küste von Guinea vor.

* Anmerkung. Er muß nicht mit Elops Saurus. Linn. ed. Gmel. p. 1394. verwechselt werden, welcher

eine Schwanzflosse hat, die oben und unten mit einem lanzetförmigen Stachel versehen ist, und in Carolina zu Hauße seyn soll.

LXXXII. Das Silberfisch = Geschlecht. (Argentina.)

Der Kopf ist breit, die Stirn niedergedrückt. Die Kinnladen gleich lang nebst der Zunge und dem Gaumen mit spitzigen Zähnen besezt. In der Kiemenhaut 6, 8 und mehrere Strahlen. Der After steht nahe am Schwanze. Die Bauchflossen haben viele Strahlen. Davon sind 4 Arten, die größtentheils Meeresbewohner sind, bekannt.

1) Der Perlen = Silberfisch. L'Argentine Sphyrène. La Cepède V. p 366. Le Hautin. Bonnaterre p. 177. n. 2. pl. 73. f. 301. Argentina Sphyraena. Linn. ed. Gmel. p. 1394.

Der oberwärts flache Kopf ist am Scheitel dunckelroth und so durchsichtig, daß man das Gehirn erkennen kann. Der Mund ist stumpf. Der obere Kiefer nebst dem Gaumen und der Zungenspitze sind mit Zähnen versehen, der untere Kiefer hingegen zahnlos. Der Körper ist gerade, grau = grünlicht, an den Kiemendeckeln, Seiten und dem Bauche silberfarbig. Die Rückenflosse fangt etwas hinter der Mitte des Körpers an, und steht der Bauchflosse gegen über. Die Schwanzflosse ist gabelförmig. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 14, in der Bauchflosse 6 — 11, in der Afterflosse 9 — 10, 13, 24, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 10 — 13 Strahlen. Die Länge dieses Fisches beträgt nur 3 — 4 Zoll. Sie bewohnen das toskanische Meer, und werden in Rom auf

den Märckten verkauft, und an verschiedenen Orten auch wahrscheinlich unter die Sardellen gemengt. Ihre an beiden Enden kegelförmige Schwimmblase glänzt wie Silber und dient zur Verfertigung der unächten Perlen.

LXXXIII. Das Kornährenfisch-Geschlecht. (Atherina.)

Der Kopf ist oberwärts flach. Der obere Kiefer etwas kürzer als der untere. Am Rücken stehen 2 mit Strahlen versehene Flossen. Der Körper ist schmal, klein mit dünnen silberglänzenden Schuppen belegt. Ein Silberstreif zieht sich von jeder Seite des Kopfs bis zur Schwanzflosse hin. Es sind 4 Arten bekannt.

1) Der mittelländische Kornährenfisch Le Joël. La Cepède V. p. 372. Bonnaterre p. 178. n. 1. pl. 73. f. 302. Atherina Hepsetus. Linn. ed. Gmel. p. 1396. Bloch ausl. Fische VIII. 158. t. 393. f. 3.

(Tab. 97. Fig. 144.)

Die Schuppen rautenförmig. 13 Strahlen in der Afterflosse. In der Kiemenhaut sind 3, in der Brustflosse 13, in der Bauchflosse 6, in der Schwanzflosse 20, in der Rückenflosse 8, 10 Strahlen. Der Kopf ist schuppenlos, die Mundöffnung weit, der Unterkiefer länger als der obere, und beide mit äußerst kleinen kaum sichtbaren Zähnen besezt. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißen Ringe. Die Kiemenöffnung ist weit. Der Körper ist gestreckt und zusammengedrückt. Der Rücken bräunlicht, die Seiten blaulicht, der Bauch silberfarbig und die Flossen grau. Die Seitenlinie an der Mitte des Körpers.

Die Strahlen weich und vielzweigig. Die erste Rückenflosse steht der Bauchflosse und die zweite der Afterflosse gegenüber. Seine Länge beträgt 3 — 9 Zoll. Sie kommen in verschiedenen vorzüglich aber im mittelländischen und rothen Meere vor. Er hat ein schmackhaftes Fleisch, das gesotten und gebraten verspeißt wird, auch bedienen sich die Fischer desselben zum Köder für andere Fische.

LXXXIV. Das Meer-Aeschen-Geschlecht. (Mugil.)

Der schuppige Kopf ist an dem Nacken und der Stirne niedergedrückt Die Kiefern sind gleichlang mit kaum sichtbaren äußerst kleinen Zähnen versehen. Innerhalb der untern Kinnlade befindet sich ein Kiel, welcher bei geschlossenem Munde in eine in der oberen Kinnlade befindliche Furche eingreift. Die Seitenlinie fehlt. Der Körper ist mit großen Schuppen belegt. Am Rücken stehen 2 Flossen, deren Strahlen in der ersten Rückenflosse stachelicht sind. Hievon sind 7 bis 8 Arten bekannt, welche größtentheils Meeresbewohner sind.

1) Der Harder. Der Großkopf. Le Muge céphale. La Cepède V. p. 386. Le Muge. Bonnaterre p. 179. n. 1. pl. 73 fig. 304. Le Mulet. Mugil Cephalus, Linn. ed. Gmel. 1397. Bloch. ausl. Fische VIII. 165. t. 394.
(Tab. 98. Fig. 145.)

Nach der Länge des Rumpfes laufen schwarze Linien. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{12}$, in der Schwanzflosse 16, in der Rückenflosse $\frac{4}{4}$, 9 Strahlen. Die Lippen sind

fleischig, die Zunge ist rauh, und im Schlunde liegen 2 raspelartige Knochen. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem weißgelben Ringe. Die Kiemenöffnung ist weit. Alle weiche Strahlen sind vielzweigig. Die After= Schwanz= und zweite Rückenflosse sind am Grunde mit Schuppen bedeckt. Der Rücken ist braun. Die Seiten sind weiß und der Länge nach bis an die Schwanzflosse schwarz liniirt. Der Bauch silberfarben und die Flossen blau. Er erreicht eine beträchtliche Größe, und eine Schwere von 25 Pfunden, und kommt beinahe in allen Meeren, vorzüglich aber in dem mittelländischen und amerikanischen Meere vor, und gehört zu den Fischen, welche zu bestimmten Zeiten aus dem Meere in die Flüsse streichen, er erscheint schaarenweise nahe an der Oberfläche des Wassers, und hält sich unweit den Ufern auf, wo sich die Flüsse ins Meer ergießen. Wenn den Fischern die Farbe des Wassers blaulicht erscheint, so wissen sie sogleich, daß sich in dieser Gegend eine große Menge derselben befindet. Sie umzingeln ihn dann mit ihren Netzen und indem sie dieselben zusammenziehen, so treiben sie ihn unter vielem Geräusche nach und nach in Enge. In Sardinien, wo die Küsten mit Teichen eingefaßt sind, kommen diese Fische nebst mehreren andern, aus dem Meere in solche, und besonders häufig zu Mare Pontis, wo der Fischmarckt das ganze Jahr hindurch dauert, und diese Fische in größter Menge auf die Insel verführt werden. Sie gehören zu den geschätzten und schmackhaften Fischen. Man pflegt sie gekocht mit Baumöl und Citronensaft, oder gebraten zu verspeißen, auch werden sie eingesalzen und geräuchert. Aus dessen Rogen wird eine vorzügliche Art Caviar, die in Sardinien unter dem Namen Bottarga, im südlichen Franckreich Boutargue bekannt ist, bereitet, welches auf folgende Art ge=

schieht: Nachdem der Fisch aufgerissen worden, wird der ganze Rogenstock nebst dem Rogen herausgenommen, mit Salz bestreuet, und nachdem er so 4 bis 5 Stunden gelegen hat, zwischen 2 Bretter gebracht, um das Wasser auszupressen, worauf er denn mit einer leichten Lacke gewaschen und an der Sonne getrocknet wird. Um ihn zu genießen, wird er alsdenn mit Öl und Citronensaft, auch mit Weinessig zubereitet.

* Anmerkung. Es ist der Mugil des Ovids und Plins, der Cefalo der Römer, der Muggini, Cefalo, Ozzane, Cumula, Lissa, und Concordita der Sardinier.

LXXXV. Das fliegende Fisch-Geschlecht. (Exocoetus.)

Der Kopf ist schuppig, die Stirn niedergedrückt. Beide Kinnladen sind mit Lippenknochen, welche in einen Winckel zusammenstoßen, versehen und außerdem noch mit einer Haut inwendig, welche zur Verschließung des Mundes dient. In der Kiemenhaut stehen 10 Strahlen. Die Augen haben keine Nickhaut. Die Brustflossen sind auffallend lang, reichen bis an die Schwanzflosse, sind somit zum Fluge eingerichtet. Der untere Theil des gabelförmigen Schwanzes ist länger als der obere. Hievon sind 3 Arten bekannt, die Meeresbewohner sind.

1) Der Springfisch. Der Springer. Le Muge volant. La Cepède V. p. 402. Bonnaterre p. 181. n. 1. pl. 73. f. 306. Poisson volant. Hirondelle de mer. Du Hamel Tr. des peches.

, Exocoetus exiliens Linn. ed. Gmel. p. 1399. Bloch ausl. Fische IX. 10. t. 397.

(Tab. 99. Fig. 146.)

Lange Bauchflossen nahe am After, welche bis an den Grund der Schwanzflosse reichen. In der Kiemenhaut sind 10, in der Brustflosse 18, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 12, in der Schwanzflosse 22, und in der Rückenflosse 11 Strahlen. Der zusammengedrückte oben breite unten schmale Kopf ist mit großen leicht abfallenden Schuppen bedeckt. Die Mundöffnung klein. Die Unterkinnlade steht vor der obern hervor, und beide sind mit einer Reihe kleiner spitziger Zähne bewaffnet. Der hintere Kiemendeckel ist aus 2 Blättchen zusammengesezt. Die sehr großen Augen stehen nahe am Scheitel und haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Rumpf ist bis am Schwanze viereckig. Die Schuppen auf der Seitenlinie haben in der Mitte einen Kiel, und bilden auf beiden Seiten die scharfen Ränder am Bauche. Die Seiten und der Bauch sind silberfarbig, der Rücken blau und die Flossen grau. Seine Länge beträgt 1½ Fuß. Er kommt vorzüglich im mittelländischen und rothen Meere vor, hat ein schmackhaftes fettes Fleisch, lebt von Würmern und Pflanzen. Sie können 2 — 3 Fuß hoch in senkrechter Stellung ihres Körpers über dem Wasser auf 100 — 200 Fuß weit fliegen. Die Ursache ihrer Erscheinung über dem Wasser ist die Verfolgung der Raubfische und Thiere, denen sie dadurch zu entkommen suchen. Übrigens haben sie auch über dem Wasser ihre Feinde vorzüglich an den Wasser- und Stoßvögeln, welche sie nöthigen, in ihr Element wieder zurückzukehren, oder wohl gar zu den Menschen ihre Zuflucht zu nehmen, und sich in die vorübergehenden Schiffe nieder-

zulassen, wo ihr Schicksal ebenfalls mißlich, indem sie eine gute Speiße geben.

2) Der Hochflieger. Le Pirabe. Bonnaterre p. 182. pl. 100. f. 409. Poisson volant. Traité de Pech. III. p. 17. pl. 1. f. 3. Exocoetus evolans. Linn. ed. Gmel. p. 1400. Bloch ausl. Fische IX. 14. t. 398.

Er hat viele Ähnlichkeit mit dem vorhergehenden, von welchem er sich aber sogleich durch die kleinen Bauchflossen, welche unweit der Brust stehen, unterscheidet. In der Kiemenhaut sind 10, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 13, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 13 Strahlen. Der Mund ist zahnlos. Die Strahlen der Rücken- und Afterflosse sind länger als bei dem vorhergehenden, und von einerlei Größe. Er kommt in Brasilien, bei den Antillen und am Vorgebürge der guten Hoffnung vor, und nach Du Hamel soll er sich auch im Canale finden, aber nur einzeln. In seiner Lebensart und Eigenschaften kommt er mit der vorigen Art überein.

* Anmerkung. Die dritte Art: Der Mittelflosser. Exocoetus Mesogaster. Bloch ausl. Fische IX. 17. t. 399. unterscheidet sich sogleich von den beiden vorhergehenden durch die Bauchflossen, welche mitten am Rumpfe stehen. Auch ist die Rückenflosse viel größer als bei jenen und hat einen mondförmigen Ausschnitt. Er soll das atlantische Meer bei den antillischen Inseln bewohnen.

LXXXVI. Das Fingerfisch-Geschlecht. (Polynemus)

Der mit Schuppen besezte Kopf lauft in eine ganz stumpfe Spitze aus. Die Mundöffnung ist weit. Die

Kinnladen sind mit kleinen Zähnen besezt. Unter der Kehle sitzen zu beiden Seiten freiliegende dünne Strahlen, (Finger, digiti) welche borstenartig zu seyn scheinen, deren Anzahl sich von 5 — 10 auf jeder Seite belauft. Sie hängen vermittelst einer gefalteten Haut mit den Brustflossen zusammen, und sind durch ein Suchglas genauer betrachtet, gegliedert. Hievon sind 4 — 5 Arten bekannt, welche in den ost- und westindischen Meeren vorkommen.

1) Der Kalamin. Der Emoi. Königsfisch. L'Emoi. La Cepède V. p. 412. Bonnaterre p. 183. n. 4. pl. 74. f. 309. Polynemus plebejus. Linn. ed. Gmel. p. 1401. Bloch ausl. Fische IX. 22. t. 400.

(Tab. 100. Fig. 147.)

An jeder Seite der Kehle liegen 5 freie und kurze Strahlen. In der Kiemenhaut sind 7, in der Brustflosse 12, in der Bauchflosse $\frac{1}{5}$, in der Afterflosse $\frac{3}{10}$, in der Schwanzflosse 22, und in der Rückenflosse 8, $\frac{1}{14}$ Strahlen. Der länglichte Kopf ist oben breit. Die Nasenlöcher sind doppelt. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Die obere Kinnlade ist länger als die untere. Die Zunge frei und glatt. Der Gaumen vorn und hinten mit kleinen scharfen Zähnen besezt. Der gestreckte Rumpf ist fleischig, an den Seiten zusammengedrückt, und durchaus mit großen Schuppen bedeckt. Die gerade Seitenlinie steht dem Rücken etwas näher als dem Bauche. Die Flossen sind mit Schuppen bedeckt, und ihre Strahlen vielzweigig, nur die in der ersten Rückenflosse sind einfach. Kopf und Rumpf sind silberfarben und nur der Rücken aschgrau. Die Flossen sind bis auf die an der Brust

weißlicht; diese aber ist bräunlicht mit dunckleren Punckten besprengt, dergleichen auch an den übrigen Flossen nahe am Rande zu sehen sind. Er wird über 4 Fuß lang und so schwer, daß ein Mann daran zu tragen hat, kommt sowohl in Ostindien und zwar im bengalischen Meere und in den damit verbundenen Flüssen, als auch in Westindien und besonders im südlichen Amerika, auch im stillen Meere bei der Insel Otaheite vor. Er wird in Netzen und mit der Angel aus den Mündungen der Flüsse und aus dem Meere gefangen, und gehört mit zu den schmackhaften und besten Fischen, daher ihm der Namen Königsfisch von den Europäern gegeben wurde. Besonders wird der Kopf für einen Leckerbissen gehalten. Er wird getrocknet und eingesalzen, auch wird der Rogen desselben getrocknet und eingesalzen als eine wohlschmeckende Speiße weit versendet. Man genießt diesen Fisch sowohl gekocht als gebraten, auch mit Tamarinden und Essig marinirt. Er lebt vom Raube und seine Kehlstrahlen dienen ihm zum Anlocken kleiner Fische. Von den Otaheiten wird er Emoi genennt.

2) Der Paradisfisch. Le Poisson de Paradis. La Cepède V. p. 412. Bonnaterre p. 182. pl. 74. f. 309. Polynemus paradiseus. Linn. ed. Gmel. p. 1401. Bloch ausl. Fische IX. 28. t. 402.

An jeder Seite der Kehle stehen 7 freie Strahlen. Die Schwanzflosse ist gabelförmig. In der Kiemenhaut sind 5, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse $\frac{1}{6}$, in der Afterflosse $\frac{3}{16}$, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{11}$ Strahlen. Der große Kopf ist vorn abgestumpft. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem silber-

farbigen Ringe. Die Kiemenhaut ist verborgen, und der vordere Kiemendeckel gezähnelt. Die gerade Seitenlinie liegt dem Rücken näher als dem Bauche. Der Rücken ist blaulicht. Die Seiten und der Bauch sind silberfarben und die Flossen grau. Die Strahlen in der ersten Rückenflosse sind unten hart und oben weich bis auf den ersten, welcher kurz und durchaus hart ist. Dieser Fisch erreicht eine ansehnliche Größe und wird um Surinam und bei den antillischen Inseln mit dem Netze und der Angel gefangen. Er hat ein sehr schmackhaftes Fleisch und lebt von Fischen und Schaalthieren.

* Anmerkung. Er muß nicht mit dem virginischen Siebenfingerfisch. Le Mango. *Bonnaterre* p. 182. n. 2. Polynemus virginicus. Linn. ed. Gmel. p. 1400. verwechselt werden, welcher ebenfalls 7 Finger oder freie Strahlen am Kinne, hingegen keinen gabelförmigen Schwanz hat.

LXXXVII. Das Hering-Geschlecht. (Clupea.)

Der Kopf ist an den Seiten zusammengedrückt und mit einer nachenförmigen Vertiefung oberwärts versehen. Die Schuppen am Bauche bilden einen scharfen Rand und stehen sägeförmig hervor. Hievon sind gegen 20 Arten bekannt, welche sämmtlich Meeresbewohner sind.

1) Der gemeine Hering. Le Hareng. La Cepède V. p. 427. Bonnaterre p. 184. n. 1. pl. 75. f. 301. Clupea Harengus. Linn. Bloch Fische Deutschl. I. 186. t. 29. f. 1. (I. 235. t. 29. f. 1.)

(Tab. 101. Fig. 148.)

Der Unterkiefer ist gekrümmt und steht vor dem obern hervor. In der Afterflosse sind 17 Strahlen. In der Kiemenhaut sind 8, in der Brust- Schwanz- und Rückenflosse in jeder 18, und in der Bauchflosse 9 Strahlen. Der Kopf ist klein. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Die Mundöffnung ist klein und nebst der spitzigen Zunge inwendig mit kleinen Zähnen besezt. An den Kiemendeckeln befindet sich ein violetter oder rother Fleck, der bald nach dem Tode verschwindet, der dicke runde Rücken ist schwärzlicht, die Seiten silberfarben. Die gerade Seitenlinie ist kaum bemercklich, und lauft nahe am Rücken. Der Bauch ist außer der Laichzeit scharf und sägeförmig. Sämtliche Flossen haben eine graue Farbe und sind, bis auf die gabelförmige Schwanzflosse, klein. Ihre Länge beträgt 9 — 13 Zoll. Die Heringe halten sich in dem nördlichen Oceane, in der mit ihm verbundenen Nord- und Ostsee und in dem atlantischen Meere in der Tiefe auf, und streichen im Frühjahre, Sommer und Herbste zur Laichzeit in ungeheuern Schaaren an die flächern Stellen gegen die Küsten und Ströme. Bei diesem Laichen erscheinet im Frühjahr eine kleinere Art, welche, wenn sie ihren Rogen und Milch von sich gegeben, von den Holländern Hohlheringe genennt werden. Im Sommer kommen größere zum Vorschein, deren Rogen und Milch flüssig sind, und diese nennen die Holländer Maiecken; im Herbste erscheinen wieder kleinere, die noch mit Rogen und Milch angefüllt sind, welche in Holland Vollheringe genennt werden. In der Ostsee sind übrigens die Heringe überhaupt kleiner als in der Nordsee, und heißt man jene Strömlinge. Die Vervielfältigung der Heringe ist größer als bei jeder andern Fischart. Bloch fand in dem doppelten Rochen eines Herings 68656 Eyer. Die Holländer fangen an 624 Millio-

nen, und blos bei Gothenburg in Schweden werden an 720 Millionen gefischt. Die Heringe nähren sich von Krabben, Fischrogen und einer noch unbestimmten Art rother Würmer, welche in Norwegen Roe-aat genannt werden. Zu den vorzüglichsten Feinden des Herings gehört der Eiswallfisch oder sogenannte Nordkaper, welcher durch die schnelle Umdrehung im Wasser so starke Wirbel erregt, daß eine Menge dieser Fische in seinen aufgesperrten Rachen stürzen. Unter den Vögeln gehen ihnen aber besonders die Herings-Möven (Larus fuscus) in großer Menge nach, und schießen aus der Luft auf sie ins Wasser. Die Fischer können daher auch durch diese Vögel die Stellen erkennen, wo sich die mehresten Heringe aufhalten. Bei hohem Fluge dieser Möven befinden sich die Heringe in der Tiefe, sie kommen aber niedriger herab, so wie die Fische höher steigen. Der Heringsfang beschäftigt sehr viele Nationen. Die Holländer schicken ihre Schiffe oder Büsen an die schottländischen Küsten, und ohnerachtet ihr Fang nicht mehr so starck als sonst ist, beschäftigt er doch an 20,000 Menschen. Die Franzosen schickten ihre Schiffer sonst theils an die englischen Küsten, theils in den Canal zum Fischen, auch gehen sie an den Küsten der Normandie und Picardie im Herbst auf diesen Fang aus. Außerdem beschäftigen sich die Engländer, Schottländer, Irländer, die Norweger, die Schweden und die Nachbarn der Ostsee starck mit dieser Fischerei. Der Fang der Heringe fordert eine gewisse Vorsicht, daß man diese Fische nicht von einer Gegend ganz vertreibt. Die Holländer verpflichten daher ihre Fischer, die Netze nicht vor dem 25. Juni auszuwerfen, damit die Frühjahrsheringe nicht in dem Laichen gestört werden, auch dürfen sie nicht über den 25. Jenner fischen. Ohne diese Vorsicht verlieren sich die Heringe mit der Zeit, wie dies

in Norwegen und Schweden geschehen ist, wo sie sich sehr vermindert, im Preußischen aber ganz verloren haben. Bei den Holländern dörfen auch die Netze nicht zu kleine Maschen haben, damit die kleinern und jüngern durchkommen und sich weiter vermehren können. Bei dem Fange bedient man sich großer Netze, welche die Holländer 5 — 600 Klafter lang machen, und sie aus 50 — 55 Wänden zusammensezen. Die Schiffe werden zugleich mit Laternen behangen, da auch diese Fische sich nach dem Lichte ziehen. Die Schiffe, welche die Holländer ausschicken, heißen Büsen, deren jährlich 1000 — 1200 abgesendet werden. Jedes dieser Schiffe ist außerdem mit 3 — 4 leichten Fahrzeugen versehen, welche sowohl Schiffsbedürfnisse zuführen, als auch die in den ersten 3 Wochen gefangenen Fische in die Häfen bringen. Die Büsen werden auf 25 — 60 Lasten, die Last zu 12 Tonnen gerechnet, eingerichtet. Der Fang an den Küsten fordert übrigens keine so großen Schiffe und Netze, als der auf dem hohen Meere. Die Heringe werden auf mancherlei Art benuzt: 1) werden sie frisch gesotten und gebraten verspeißt: 2) werden sie am häufigsten eingesalzen. Das Einsalzen wurde von Wilhelm Beuckel in Flandern im Jahr 1416 angefangen, und wird solches das weiße, zum Unterschied von dem rothen Einsalzen genennt. Nachdem den Heringen die Kiemen und Eingeweide bis auf den Rogen und Milch ausgenommen worden sind, werden sie 12 — 15 Stunden in eine so starcke Salzlacke gelegt, daß auf dieser ein Ey schwimmt, und nachher in Tonnen gepackt. 3) Das rothe Einsalzen, oder die Bereitung der Bücklinge, welches älter zu seyn scheint. Bei dieser Bereitung bleiben die ausgenommenen Heringe wenigstens 24 Stunden in jener Salzlacke, werden hierauf mit den Köpfen an hölzerne Spieße gesteckt, und zu 12000

Stücken in besondere Öfen gehängt, wo sie mit angezündetem Reißholze 24 Stunden lang geräuchert und getrocknet werden. Nachher werden sie in Tonnen oder in Stroh gepackt, und heißen leztere Strohbücklinge. Die besten Bücklinge liefern die Holländer und die Kieler. Dazu werden die fettesten Heringe gewählt, so wie auch zu den Speckbücklingen oder Flickheringen, welches am Rücken aufgeschnittene und über Späne aufgespannte und geräucherte Heringe sind. 4) Trocknen auch die Isländer und Grönländer ihre Heringe auf Felsen und an der Luft. 5) In Schweden und Norwegen verfertigt man außerdem Sauerheringe, indem man sie mit schwächerer Salzlacke entweder in verschlossenen, oder mit Löchern versehenen Tonnen gähren läßt. 6) Werden auch marinirte Heringe mit Essig, Gewürze und Lorbeerblätter zu Gothenburg bereitet, wozu die großen und fetten gewählt werden. Noch eine vorzügliche Benuzung der Heringe besteht in dem Thrane, welchen man aus ihnen zu Gothenburg gewinnt.

2) Der Breitling. Die Sprotte. La Sardine. La Cepède V. p. 444. Bonnaterre p. 185. n. 2. pl. 75. fig. 311. Lé Sprat. Clupea Sprattus. Linn. ed. Gmel. p. 1403. Bloch Fische Deutschl. I. 206. t. 29. f. 2. (I. 262. t. 29. f. 2.)

Der Unterkiefer hervorstehend, 19 Strahlen in der Afterflosse. In der Kiemenhaut sind 8, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 17 Strahlen. Der spitzige Kopf ist gegen den Körper ziemlich groß. Die Stirn schwärzlicht, die Kiemendeckel gestrahlt und silberfarbig. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern und sind in einem

gelbweißlichten Ringe. Die kaum sichtbare Seitenlinie ist gerade und dem Rücken näher als dem Bauche. Der Rük- ken ist blaulicht und die Seiten silberfarben. Der Rumpf ist an den Seiten zusammengedrückt, und der Bauch endigt sich in eine gekrümmte Schneide. Die Schuppen sind groß, zart und leicht abfallend. Die Flossen sind kurz, zart, von grauer Farbe. Die Schwanzflosse ist gabelförmig. Die Länge dieses Fisches beträgt 4 — 5 Zoll, die Breite 1 Zoll. Er wird nicht nur wie der Hering im Nordmeer und in der Ostsee allenthalben, sondern auch im mittelländischen Meere angetroffen, hält sich in der Tiefe auf, und findet sich in großer Menge an den Küsten und flachen Örtern im Herbst zum Laichen ein. Er kommt in so großer Men- ge zum Vorschein, daß man nicht selten auf einen Zug für 40 Tonnen hinlänglichen Vorrath davon bekommt. Wenn man bedenkt, wie viele 1000 Stück dazu gehören, um eine einzige Tonne damit anzufüllen; wenn man ferner auf die Menge Rücksicht nimmt, in welcher er in Norwe- gen, Schweden, Hollstein, Holland und England vorkommt, und daß dessen Fang an den Küsten von Bretagne über 2 Millionen Livres einbringt, auch zuweilen in Preußen und Pommern beträchtlich sey, so wie in Calabrien, Pro- vençe, Genua und Toscana, auf der Insel Capraja sein Fang jährlich 50000 genuesische Lire eintrage, und daß er häufig im corsischen Meere gefangen werde, sollte man beinahe überzeugt werden, daß die Anzahl der Breitlinge, die der Heringe beinahe übertreffe. Sie werden eben so wie die Heringe frisch eingesalzen und geräuchert verspeißt, im ersten Falle bestreut man sie mit Mehl und bratet sie in Butter oder Baumöl, im zweiten werden sie aber statt der Sardellen gebraucht. Da wo der Fang sehr häufig ist, werden sie geräuchert, in Tonnen verpackt und unter

dem Namen Sprott versendet, wie denn die Englischen und Kieler Sprotte weit und breit berühmt, und als eine beim Butterbrod und einem Glas Wein wohlschmeckende Speiße bekannt sind.

* Anmerkung. Willughby und mehrere andere, halten diesen Fisch für einen jungen Hering. Er unterscheidet sich aber von demselben durch die Anzahl der Flossen-Strahlen, auch ist er dünner und breiter als der junge Hering, ferner kommt er blos im Herbst als seiner Laichzeit vor, wie jener auch im Frühjahr und Sommer zum Vorschein kommt, und hat der junge Hering 56, der Breitling aber nur 48 Wirbelbeine, auch hat dieser eine ungleich kürzere Bauchhohle, und daher kaum halb so viel Rippen als Jener. Ferner ist der Bauch beim Breitling schärfer als beim Hering.

† 3) Die Alse. Der Maifisch. L'Alose. La Cepede V. p. 447. Bonnaterre p. 185. n. 3. pl. 75. 312. Clupea Alosa. Linn. ed. Gmel. p. 1404. Bloch Fische Deutschl. I. 209. t. 30. f. 1. (I. 266. t. 30. f. 1.)

(Tab. 102. Fig. 149.)

Der Rand des Bauches ist mit Schilden besezt. In der Kiemenhaut sind 8, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 23, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 19 Strahlen. Der Kopf ist klein. Die Mundöffnung groß. Die untere Kinnlade steht vor der obern etwas hervor, und die obere ist nur am Rande mit kleinen Zähnen besezt. Die schwärzlichte Zunge ist frei, glatt und endigt sich in eine stumpfe Spitze. Der schwarze Augenstern bildet nach unten zu einen Winckel, und sein Ring ist silberfarben. Von den doppelten Nasenlöchern sind die vordern kaum bemerckbar. Die gestreif-

ten Kiemendeckel sind in der Mitte blaulicht und am Rande silberfarbig. Der gelbgrüne Rücken ist oberhalb der Flosse ein wenig scharf, unterhalb derselben aber rund. Die Seiten sind weiß, zusammengedrückt, am Bauche so dünn wie eine Schneide, und so scharf wie eine Säge; diese entsteht von den harten Schuppen oder Schilden, welche da, wo sie gebogen sind, eine harte Spitze bilden, die sehr scharf ist. Die kaum sichtbare Seitenlinie ist dem Rücken näher als dem Bauche, und über derselben stehen 4 — 5 schwarze Flecke. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind groß und fallen leicht ab. Die Flossen sind grau, und mit einer blaulichten Einfassung umgeben. Die große Schwanzflosse ist am Grunde mit 2 braunen Flecken versehen, und am Bauche steht eine Mittelflosse. Seine Länge beträgt 2 — 3 Fuß. Er wird in der Nord- und Ostsee, auch im mittelländischen Meere angetroffen, steigt im Frühjahr haufenweise in die Flüsse, vorzüglich in die Elbe, den Rhein, und aus diesem in den Neckar, worinn er im Mai und Juni erscheint, seinen Laich an den schnellsten Stellen im Grunde absezt, und gegen den Herbst wieder in das Meer zurückkehrt. Ihre Nahrung besteht in Würmern und Insekten. Sie werden zur Laichzeit mit Netzen, der Grundangel und mit Reusen gefangen, haben ein weichliches Leben, und stehen außer dem Wasser wie die Heringe bald ab. Wenn sie aus dem Meere kommen, sind sie mager und unschmackhaft, je länger sie sich aber in den Flüssen aufhalten, je fetter und schmackhafrer werden sie. Am besten werden diese Fische in den Rhein- und Neckargegenden zugerichtet, wenn man sie blau absieden läßt, und solche nachher kalt mit Citronensaft oder gutem Weinessig speißt, auch werden sie gebraten. Die Araber trocknen und

verspeißen ihn mit Datteln, und in Nordamerika werden sie sowohl frisch als gedörrt, geräuchert und eingesalzen, gegessen.

* Anmerkung. Dieser Fisch soll eben so sehr das Gewitter scheuen, als die Musik lieben, daher die Fischer an ihren Netzen hölzerne mit Glocken behangene Bogen befestigen, welche durch die Bewegung des Wassers ein Geläute machen, und die Fische häufig in die Netze locken sollen. Aelian erzählt, daß man diese Fische an der maräotischen See in Egypten durch eine Musik von Klappermuscheln mit dem Gesange der Fischer vereinigt fange, und Rondelet will beobachtet haben, daß diese Fische auf das Klappern der Schildkröte häufig an das Ufer geeilt wären; besonders trüge sich dieses zur Nachtzeit zu. Auch sollen sie den Salzschiffen nachgehen, und ihnen hundert Meilen weit nachfolgen.

4) Die Sardelle. Der Anjovis. L'Anchois. La Cepède V. p. 455. Bonnaterre p. 185. n. 4. pl. 75. 313. Clupea Encrasicolus. Linn. ed. Gmel. p. 1403. Bloch Fische Deutschl. I. 212. t. 30. f. 2. (I. 270. t. 30. f. 2.)

(Tab. 102. Fig. 150.)

Der Oberkiefer ist hervorragend. In der Kiemenhaut sind 12, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 7, in der After- und Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 14 Strahlen. Der lange Kopf ist oben breit und endigt sich in eine Spitze, an welcher die getheilten Nasenlöcher stehen. Die Mundöffnung ist groß, inwendig glatt, die Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Die Kiemenöffnung ist groß. Den gestreckten Körper bedecken eine dünne Haut, und zarte leicht abfallende Schuppen. Der runde Rücken ist gelbgrau. Die

gerade Seitenlinie wird nur nach den abgefallenen Schuppen sichtbar. Die Flossen sind kurz, durchsichtig. Die Schwanzflosse ist gabelförmig. Dieser Fisch erreicht die Länge von einer Spanne, und ist einen Zoll breit. Er wird in der Ostsee, jedoch nur selten, desto häufiger aber in der Nordsee, im atlantischen und mittelländischen Meere angetroffen. Er kommt wie der Hering und Breitling aus den Tiefen an den Küsten und flachen Örtern zum Vorschein, woselbst er alsdann vom Dezember bis in März in der Provenze, Braband und Catalonien sehr häufig gefangen wird. Außer diesen Monaten fängt man ihn auch im Mai, Juni, Juli, um welche Zeit er vorzüglich in der Meerenge von Gibraltar, in der Gegend von Venedig, Genua, Rom und Bajonne bemerckt wird. Der Fang geschiehet hauptsächlich Nachts bei angezündetem Lichte. Sie werden, nachdem ihnen die Köpfe abgeschnitten, und die Eingeweide herausgenommen worden, eingepöckelt, in kleine Fäßchens gepackt, und weit und breit versendet, und zur Bereitung an allerlei Speißen verbraucht, auch nachdem das Seesalz etwas abgewaschen ist, zum Butterbrod, oder mit Essig und Öl als ein Sallat verspeißt. Die Brabanter Sardellen behaupten vor allen andern den Vorzug. Die Griechen und Römer bereiteten aus diesem Fische eine berühmte Gallerte, welche man Garon oder Garum nannte.

5) Der Pilchard. Le Clupanodon Pilchard. La Cepède V. p. 470. Clupea Pilchardus. Bloch ausl. Fische IX. 40. tab. 406. Pennant. Britisch Zool. III. p. 343. n. 161. pl. 68. f. 1.

(Tab. 103. Fig. 151.)

Er unterscheidet sich von allen übrigen Heringsarten durch die Rückenflosse, welche im Schwerpunckte des Kör-

pers steht, da selbige bei den übrigen Arten dem Schwanze näher als dem Kopfe sizt. Wenn man nemlich diesen Fisch an der Spitze der Rückenflosse in die Höhe hebt, so bleibt der Körper im Gleichgewichte, welches bei den übrigen Heringsarten nicht der Fall ist. In der Kiemenhaut sind 8, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse 8, in der Afterflosse 18, in der Schwanzflosse 22, und in der Rückenflosse 18 Strahlen. Der schuppenlose Kopf ist zusammengedrückt. Die untere Kinnlade ist die längste, nach oben zu gekrümmt, und in eine Spitze auslaufend. Der Mund ist zahnlos, Zunge und Gaumen sind glatt. Die Nasenlöcher einfach, dem Munde näher als den Augen. Die Lippenknochen breit. Die Kiemendeckel glatt und gestrahlt. Die Kiemenöffnung weit, und die Kiemenhaut bedeckt. Die nahe am Scheitel stehenden Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe, und sind von den Seiten mit einer halben Nickhaut versehen. Der Rumpf ist gestreckt und fleischig; der Rücken und Bauch rundlicht; die Seitenlinie gerade und dem Rücken etwas näher als dem Bauche. Die am Bauche befindlichen Schilde sind mit Schuppen bedeckt und endigen sich in lange dünne Schenckel, welche mit den Gräten verbunden sind. Die Strahlen sind weich und bis auf die ersten vielzweigig. Über der Bauchflosse steht ein Anhang von einer Mittelflosse. Der blaue Rücken spielt ins grüne. Der Kopf und die Seiten sind silberfarben, die Rücken= und Schwanzflosse blau, und die übrigen grau. Seine Länge beträgt 10 — 12 Zoll. Er erscheint an den Küsten von Cornwallis in der Mitte Juli in großen Schaaren, verliert sich im Herbste, und kommt um Weihnachten, jedoch nur einzeln wieder zum Vorschein. Da er durch Sturm zu Zeiten von dem gewöhnlichen Striche abgeleitet wird, oder sich auch bei kalter Witterung oft später einfin-

det, so stellen die Fischer Wächter aus, welche auf seine Ankunft, und den Weg, den er nimmt, Acht geben. Sie stehen auf den Felsen, wo sie ihn beobachten. Die Zeichen seiner Ankunft sind die Wasservögel, der Phosphorschein, der durch seine Bewegung hervorgebracht wird, der eigene Geruch, welchen der Milcher verbreitet, und der blaue Silberglanz des Meeres an diesen Stellen. Er wird vorzüglich in der Gegend von Fawy, Falmouth, Penzance und St. Ives gefangen. Der Fang desselben beschäftigt viele Menschen und ist für Engeland sehr wichtig. Dr. Borlase und Willughby versichern, daß man zu Zeiten über hunderttausend Stück in einem einzigen Zuge fange, und jener meldet an Herrn Pennant, daß in einer kurzen Zeit in St. Ives Bucht, allein 700 Tonnen, die Tonne zu 3500 Stück gerechnet, mithin 2,450,000 seyen gefangen worden. So sind innerhalb 10 Jahren, ein Jahr in das andere gerechnet, aus erwähnten 4 Häfen jährlich 29795 Tonnen ausgeführt worden. Da es nicht möglich ist, ihn bei einem zu starcken Fange ganz einsalzen zu können, so wird er auf die Erde geschüttet, und darauf schichtenweise mit Seesalz in Haufen von einer bis anderthalb Ellen hoch, gelegt. Wenn sie auf diese Art 15 bis 18 Tage gelegen haben, werden sie vom Salze durch Abspühlen gereinigt, darauf in Fässer gethan, und sehr starck mit Gewicht beschwert. Hierdurch wird eine Menge Öl ausgepreßt, das in die darunter befindlichen Gruben lauft, hernach in Tonnen gethan, und sowohl zum Brennen, als auch anstatt des Thrans gebraucht wird. Das Fleisch dieses Fisches ist fetter, als das des Herings, daher er auch von vielen demselben vorgezogen wird. Übrigens wird er, wie dieser, frisch verspeißt, und der größte Theil eingepöckelt. Er hat in Engeland den Namen Pilchard, welcher sich sehr gut in andere Sprachen übertragen läßt.

LXXXVIII. Das Karpfen-Geschlecht. (Cyprinus.)

Der Kopf ist zusammengedrückt, schuppenlos, etwas stumpf. Die Stirne etwas breit und abschüssig. Die Kinnladen sind größtentheils zahnlos. Zähne hinter den Kiefern in einem besondern gebogenen Knochen, und in dem Gaumen ein rauher Knochen. In der Kiemenhaut 3 Strahlen. Der Kiemendeckel besteht aus 3 knöchernen Blättchen, wovon das oberste das größeste ist. Die knorplichten Lippen sind mit einer dicken Haut überzogen, und bilden bei aufgesperrtem Munde eine runde Öffnung. Der auf den Seiten zusammengedrückte Körper ist mit glänzenden weißen hornartigen Schuppen bedeckt. Der Rücken ist bogenförmig. Dieses weitläufige Geschlecht enthält etliche 60 Arten, die theils Meeres- theils Süßwasser-Bewohner sind.

A. Mit Bartfasern am Munde.

✝ 1) **Die Barbe. Flußbarbe. Bärble.** Le Barbeau. La Cepède V. p. 524. Bonnaterre p. 189. n. 4. pl. 76. fig. 317. Cyprinus Barbus. Linn. ed. Gmel. p. 1409. Bloch Fische Deutschl. I. 109. t. 18. (I. 138. t. 18.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 11.

(Tab. 104. Fig. 152.)

Die Oberkinnlade steht weit hervor. Am Munde 4 Bartfasern. In der Brustflosse sind 17, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 8, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 12 Strahlen, davon der dritte sägeförmig ist. Der länglichte Kopf endigt sich in eine Spitze und ist hell olivengrün. Die länglichte Mundöffnung sitzt unten,

hat eine starcke und rothe Oberlippe. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem hellbräunlichten Ringe. Der gestreckte Körper ist mit gestreiften und gezähnelten Schuppen von mittelmäßiger Größe besezt. Der runde Rücken ist olivenfarbig. Die mit schwarzen Punckten besezte Seitenlinie ist gerade. Die Seiten sind weißlicht ins grüne spielend; Bauch und Kehle weiß. Brust- Bauch- After- und Schwanzflossen sind röthlicht, und über der Bauchflosse ist eine Mittelflosse. Die gabelförmige Schwanzflosse hat eine schwarze Einfassung. Die Rückenflosse ist blaulicht. Dieser Fisch erreicht eine Länge von 2 — 4 Fuß, wiegt 6 — 8 Pfund, und in unsern Rheingegenden nicht selten 13 — 19, und zu Astachan an 30 Pfund. Er wird vorzüglich in schnell fliessenden Strömen als im Rheine, im Neckar, Weser, in der Elbe und Oder gefunden, wo er sich gewöhnlich im hohlen Ufer und unter Steinen verborgen hält. Seine Nahrung besteht in Schöllkraut (Chelidonium majus) Conchylien, Würmern und kleinen Fischen. Er wird erst im vierten oder fünften Jahr mannbar, seine Laichzeit fällt in Mai, zu welcher Zeit er gegen den Strom zieht, und seine Rogen im Grunde an den Steinen, wo das Wasser am schnellsten fließt, absezt. Er wird das ganze Jahr hindurch mit Netzen, Garnsäcken, und an der Angel gefangen; hat ein weißes wohlschmeckendes Fleisch, welches zu seiner Laichzeit am fettesten ist. In Astrachan und am Tereck werden die Zungen dieses Fisches mit Essig eingemacht, und in kleinen Fäßchen bis nach Petersburg versendet.

÷ 2) Der Karpfen. Der gemeine Karpfen. La Carpe. La Cepède V. p. 504. Bonnaterre p. 190. n. 6. pl. 1. fig. 1. Cyprinus Carpio.

Linn. ed. Gmel. p. 1411. Bloch Fische Deutschl. I. 92. t. 16. (I. 117. t. 16.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 6.

Der dritte Strahl in der After- und Rückenflosse ist sägeförmig. In der Brustflosse sind 16, in der Bauch- und Afterflosse 9, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 24 Strahlen. Der Kopf ist groß, die Stirne breit und blauschwarz, die Backen blaulicht. Das schwarze Auge hat eine gelbe Einfassung. Die Kinnladen sind gleich lang; die starcken Lippen gelb und jeder Winckel derselben mit einer längern, am Oberkiefer aber mit 2 kurzen Bartfasern versehen. Die Schuppen am Körper sind groß und der Länge nach gestreift. Der Rücken bildet einen flachen Bogen, und ist blaulichtgrün, oberhalb der Flosse scharf und unterhalb derselben rund. Die Seitenlinie ist schwarz punctirt, macht eine geringe Beugung. Die Seiten nach dem Bauche zu sind gelb ins grüne und schwarze spielend; am Bauche weißlicht und am Schwanze gelb. Die Rückenflosse ist grau, die Brust- und Bauchflosse violett, die Afterflosse braunroth, und die gabelförmige Schwanzflosse violett mit einer schwärzlichten Einfassung. Seine Länge beträgt 1 — 4 Fuß, und wiegt 1 bis 20 — 30 — selten 70 — 80 Pfund. Sie befinden sich vorzüglich in den südlichen europäischen Strömen, Seeen, Teichen und Weihern. Die Karpfen aus den Strömen und Seeen haben eine gelbe, die aus den Teichen aber eine mehr grünlichte oder auch schwärzlichte Farbe. Seine Laichzeit fällt in Mai und Juni, wo er die mit Kräutern bewachsenen Stellen aufsucht, und gewöhnlich ein Rogener von 3 Milchern begleitet wird. Findet er bei seinen Zügen Widerstände, welche nicht höher als 4 — 6 Fuß sind, so krümmt er sich wie der Salm, und sezt durch Sprünge über sol-

che hinüber. Sie vermehren sich sehr starck, und enthält der Rogen nach Blochs Beobachtung von einem dreipfündigen Fische 337000 Eyer. Sie erreichen ein hohes Alter, das nach Buffons Angabe sich auf 150 Jahr belauft. Ihre Nahrung besteht aus Kräutern, Würmern, Insecken und Schlamm, auch lieben sie vorzüglich den Schaafdung. An den Hechten und Fröschen hat er die größten Feinde. Sind Karpfen mit Karauschen und Giebeln in einem Wasser beisammen, so entstehen daraus zuweilen Bastarden, welche einen kürzern dickern Kopf, und kleinere, der Länge nach gestreifte festere Schuppen haben. In Seeen und Flüssen werden die Karpfen mit dem Zuggarne, in Teichen aber mit Hahmen, Wathen und Reusen, auch mit der Angel gefangen. Den Netzen sucht er öfters dadurch auszuweichen, daß er den Kopf in den Schlamm steckt, oder auch über solche hinwegsezt, daher man sich in kleinen Seeen gedoppelter Hahmen bedient, um sie bei ihren Sprüngen in dem zweiten aufzufangen. Sie haben ein sehr schmackhaftes Fleisch, und vorzüglich sind die Rheinkarpfen geschäzt. Wegen ihrem vortheilhaften Ertrag werden sie häufig in Teichen oder Weihern, wo sie, wenn diese einen beständigen Zufluß von frischem Wasser haben, sehr gut fortkommen, da sie hingegen in Ermangelung desselben einen moderigen unangenehmen Geschmack bekommen. Bei der Anlage solcher Weiher muß der Zufluß aller vitriclischer oder schwefeliger Grubenwasser bestens vermieden werden, da hievon die Karpfen sogleich zu Grunde gehen. Dergleichen Weiher oder Teiche werden gewöhnlich dreierlei angelegt, und zwar 1) die Streichweiher oder Teiche, in welche man 6 bis 12jahrige Karpfen und zwar 3 Milcher zu einem Regner sezt. Man bringt diese zur Laichzeit in den Weiher, aus welchem aber alsdann

kein Wasser abgelassen werden darf, damit die junge Brut nicht fortgehe; auch dörfen keine Frösche und Hechte oder andere Raubfische sich in dem Weiher aufhalten, so wie man auch die Enten und andere Wasservögel davon verscheuchen muß. Entweder im Herbst, wenn diese Weiher, welche flach seyn müssen, zufrieren könnten, oder wenn dieß nicht zu befürchten ist, in folgendem Frühjahre, läßt man das Wasser durch ein vor das Gerinne geseztes Netz ab, damit keine Brut durchgehe, und sich in dem Kessel des Weihers sammle, wo man sie mit Hahmen und Wathen herausnimmt, und in die andern, nämlich 2) den Streckteich, welcher größer als jener seyn muß, sezt. In diesem bleiben sie nun 2 Jahre, und sind die Fische von guter Art, so müssen sie in dieser Zeit 6 — 8 Zoll lang seyn und 3 — 5 Pfund wiegen. Auch kann man die Streichteiche entbehren, wenn man aus einem andern mit Karpfeneyern bescezte Kräuter gleich in den Streckteich sezt. Diese 2iährigen Fische werden nun 3) in den Setz-Haupt- oder Fett-Weiher (Teich) gebracht, worinn sie nach 3 Jahren zum Verkaufe dienen, je länger sie aber darinn bleiben, bei guter Nahrung immer größer und fetter werden. Inzwischen ist es doch nicht rathsam, sie viel länger als 6 — 9 Jahre darinn zu lassen, da sich der Handel nicht hinlänglich belohnen würde. Man füttert sie in diesen Teichen mit allerhand Abgängen aus den Küchen, und wenn es die Lage zuläßt, so ist es gut den flüssigen Dung oder die Jauche aus den Ställen dahin zu leiten, außerdem wirft man Schlamm oder Lehm mit Schaafdung durchknetet, Dung von Rindvieh und Pferden in den Weiher, und bedeckt sie auch zugefrohren mit Dung. Im Winter müssen mit Stroh ausgesezte Löcher in das Eis gehauen, und das Wasser so viel abgelassen werden, daß das Eis hohl stehet.

Hat man nach 3 — 9 Jahren, wo die Fische ein Gewicht von 6 — 9 — 12 Pfund erreicht haben, diesen Weiher abgelassen und ausgefischt: so pflegt man ihn ein Jahr trocken liegen zu lassen, und ihn mit Hafer, Weitzen, Korn, Rüben- oder Weiskohl zu besäen, um seinen Boden dadurch wieder mit Nahrung für die Fische zu versehen, und das nachtheilige Teichrohr zu vermindern. Man hat auch versucht die Karpfen durch Castriren fett zu machen, wo ihnen nach aufgeschnittenem Leibe der Milch und Rogen genommen und die Wunde zugenähet wird. s. Tull in den philosoph. Transact. V. Art. 48. 106. De la Tour Mem. de L'Acad. de Paris 1742. 31. fand, daß von 200 Stücken, welche auf solche Art verschnitten worden, kaum vier starben. Der Karpfen ist auch einigen Krankheiten ausgesezt, welche unter dem Namen Pocken und Moos bekannt sind, erstere besteht in Blasen, die sich zwischen der Haut und den Schuppen zeigen, und nur selten den Tod verursachen; leztere sind kleine dem Moos ähnliche Auswüchse, die vom Kopfe an längs dem Rücken sichtbar sind und den Tod der Karpfen verursachen. Diese Krankheit entsteht vorzüglich, wenn durch starcke Regengüsse faules Wasser in den Teich gespielet wird, verliert sich aber auch durch Zulassen von frischem Wasser.

* Anmerkung. In dem sogenannten Nonn-Mattweiher, einem kleinen See mit einer schwimmenden Insel, bei Neuenweg in der Herrschaft Röteln, hat man noch vor 20 Jahren Karpfen von 50 — 70 — 80 Pfund schwer gefunden.

Bei den ältern Naturforschern Rondelet, Gesner, Aldrovand finden sich Abbildungen eines Karpfen mit einer dem Todtenkopfe, bei Richter dem Mopskopfe, und bei Meyer dem Delphin ähnlichen Gestalt. Diese sonderbare Gestalten, scheinen mehr das Werck der Einbildungskraft zu seyn; und sind nach Bloch wohl

nichts anders als vernarbte Stellen einer vormals erlittenen Verwundung.

Nach einigen, jedoch wie es scheint, zur Zeit nicht gehörig verbürgten Nachrichten, soll es auch Zwitterkarpfen, oder solche mit Rogen und Milch in einem Fische geben; auch unfruchtbare, ohne Rogen und Milch; leztere können aber auch leicht durch einen Zufall dieses geworden seyn.

Das Streichen der Karpfen aus dem Rhein in die Gräben, Teiche und sogenannten Altwasser, dienet den Fischern zum Zeichen einer baldigen bevorstehenden Überschwemmung. Wenn sie die Karpfen in den stillstehenden Wassern schon im Mai bemercken, so sind sie von der baldigen Austretung des Rheins vergewissert. Die Ursache sowohl des frühern Laichens dieses Fisches, als der zeitigen Anschwellung dieses Stroms, liegen zuverlässig in einem warmen Frühjahr. Der Karpfen findet alsdenn reichliche Nahrung, seine Eyer werden früher entwickelt, der Leib aufgetrieben, und er sucht daher die mit Kräutern bewachsene ruhige Wasser auf, um sich durch das Reiben an denselben von seinen Eyern zu befreien. Aber eben die Wärme, die den Karpfen so frühzeitig fruchtbar macht, ist auch zugleich die Ursache der Überschwemmung, indem durch sie der Schnee der höhern Gebürge und der Schweizer-Alpen schmelzt, deren Wasser sich schnell in den Rhein ergießen.

Der Karpfen stehet bei verschiedenen morgenländischen Völkern im Ansehen, wenn der große Mogol selbst zu Felde gehen, oder sonst etwas wichtiges unternehmen will, so legt er seine Finger auf einen großen Karpfen, wobei er ein Gebet verrichtet. s. Allg. Reise 11ter Th. S. 240.

† 3) Der Spiegelkarpfen. Der Karpfenkönig. Le Cyprin spéculaire. La Cepède p. 528. La Carpe à miroir. Duhamel. Raine de Carpes. Bonnaterre p. 189. n. 2. pl. 76. fig. 318. (Cyprinus macrolepidotus.) Cyprinus Carpio macrolepidotus. Linn.

ed Gmel. β. p. 1411. Bloch Fische Deutschl. I. 107. t. 17. III. 131. (I. 137. t. 17. und III. 165)
(Tab. 105. Fig. 153.)

Er unterscheidet sich vom gemeinen Karpfen, dem er übrigens ähnlich sieht, sogleich durch seine viermal größere Spiegelschuppen, die gewöhnlich in 2 geraden Reihen geordnet, davon die eine längs dem Rücken, und die andere längs der Seitenlinie hinlauft. Der Bauch ist ebenfalls mit Schuppen versehen, die aber in keiner so geraden Linie gestellt sind. Die Schuppen sind glänzend, gestreift, gelblicht weiß, mit bräunlichter Einfassung. Sie sitzen nicht so fest wie beim Karpfen, und gehen gewöhnlich einige verlohren, welches die mit Blut unterlaufene Stellen zu erkennen geben. In der Brustflosse sind 18, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 7, in der Schwanzflosse 26, und in der Rückenflosse 21 Strahlen. Dieser schöne Fisch kommt vorzüglich in Weihern und Teichen im Anhaltischen, in Sachsen, Böhmen und Francken, seltener in den Rheingegenden vor, er wird ebenfalls so wie der gemeine Karpfen von beträchtlicher Größe gefunden, und sein Fleisch wird dem des Karpfens vorgezogen, indem es noch schmackhafter ist.

* Anmerkung. Er muß allerdings als eine besondere Art, welche durch ihre Schuppen wesentlich von dem gemeinen Karpfen verschieden ist, betrachtet werden. Die jungen Fische von 4 — 7 Zoll Länge sind schon ganz mit denselben großen glänzenden Schuppen versehen, wie ich öfters, vorzüglich in den Fischweihern um Erlangen, wo sie häufig vorkommen, zu beobachten Gelegenheit hatte.

† 4) Die Kresse. Kreßling. Der Gründling. Le Goujon. La Cepède V. p. 533. Bonnaterre

p. 191. n. 9. pl. 77. fig. 319. Cyprinus Gobio. Linn. ed. Gmel. p. 1412. Bloch. Fische Deutschl. I. 57. t. 8. f. 2. (I. 73. t. 8. f. 2.) v. Meidinger Pisc. Austr. tab. 23.

(Tab. 106. Fig. 154.)

2 Bartfasern am Munde. Der Körper ist schmal und gestreckt. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 10, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 11 Strahlen. Der Kopf ist groß und grünbräunlicht. Die kleinen Augen haben einen blauschwarzen Stern in einem goldfarbigen Ringe. Der gerade Rücken ist schwarzblau. Die Seiten sind über der Linie blau und unter derselben weiß ins gelbe schielend. Die gerade Seitenlinie ist mit blauen Flecken geziert. Die Flossen sind röthlicht oder gelblicht. Die Schwanz- und Rückenflosse haben viele schwarze Flecke, und leztere steht der Bauchflosse gerade gegenüber. Die Länge beträgt 3 — 9 Zoll. Sie wird vorzüglich in flachen Seeen und stillestehenden Wassern und Flüssen, deren Grund rein und sandig ist, gefunden; streicht im Frühjahr aus den Landseeen in die Flüsse, geht Strom an, und sezt ihren Rogen im April und Mai an den Steinen ab, und dauert ihre Laichzeit, da sie ihren Rogen nach und nach absezt, 4 Wochen, geht alsdenn wieder zurück, wo sie im September und October in großer Menge mit der Kabbe, Zure und der Angel gefangen werden. Ihre Nahrung besteht in Kräutern, Insecten, Würmern und Fischbrut. Ihr weißes Fleisch ist wohlschmeckend und leicht zu verdauen. Man pflegt sie in den Rheingegenden gewöhnlich gebacken zu verspeißen. In der Höle seines Unterleibes findet sich oft der Fieck ligula abdominalis Gobionis.

† 5) Die Schleihe. Der Schlei. La Tanche. La Cepède V. p. 533. Bonnaterre p. 191. n. 10. pl. 77. fig. 320. Cyprinus Tinca. Linn. ed. Gmel. p. 1413. Bloch Fische Deutschl. I. 83. t. 14. (I. 105. t. 14.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 13.

Der Körper ist mit kleinen Schuppen bedeckt, welche mit einem dicken Schleime überzogen sind. Die Flossen sind dick und undurchsichtig. In der Brustflosse sind 18, in der Bauch- und Afterflosse 11, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. Der große Kopf hat eine breite grünschwarze Stirne. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbigen Ringe. Die gelben Backen spielen ins grüne. Die Kehle ist weiß, und an jedem Mundwinckel eine kurze Bartfaser. Die Kinnladen sind von gleicher Länge, die Lippen starck. Der flach gebogene Rücken ist rund und schwarzgrün. Die Seiten sind bis zur wenig gebogenen Linie hin grünlicht, unter derselben gelblicht, und am Bauche weißlicht. Jedoch ändert diese Farbe bald mehr ins schwarze oder ins grüne. Die starcken Flossen sind violett. Die Schwanzflosse ist an den Ecken abgestumpft und in der Mitte gerade. Die Knochen, woran die Brust- und Bauchflossen befestigt sind, ausnehmend starck. Diese Fische haben einen ziemlich schnellen Wuchs, und erreichen ein Gewicht von 4 — 8 Pfunden. Sie lieben stille stehende Wasser, Seeen und Sümpfe, und suchen im Juni die mit Kräutern bewachsenen Stellen auf, um ihren Laich daran abzusetzen, haben ein sehr zähes Leben, und bleiben nicht nur zur Sommerszeit in flachen Wassern, sondern auch im Winter unter dem Eise, wo sie vermuthlich schlafend im Schlamme versteckt zubringen. Sie vermehren sich sehr starck, und ein

Rogen von einem 3¾ pfündigen Fische enthielte nach Blochs Beobachtung 297000 Eyer. Die Milcher haben mehrentheils eine hellere Farbe, ein fetteres Fleisch und am Bauche größere und stärckere Flossen als die Rogner. Man pflegt sie in Viehtränken und andere Pfützen zu setzen, doch ists nicht räthlich, sie in Karpfenweiher zu setzen, indem sie jenen die Nahrung entziehen, welche ebenfalls in Schlamm, Insecten, Würmern und Kräutern besteht. Sie verkündigen gutes Wetter durch ihre Sprünge, welche sie aus dem Wasser thun. Ihr Fleisch ist weich, und bei uns wenig geschäzt.

* Anmerkung. In dem afrikanischen Königreiche Kongo ist er ein Leckerbissen, welchen sich daselbst nur allein der Hof anmaaßt, und es steht Lebensstrafe darauf, wenn jemand einen Schlei fischt, und ihn nicht sogleich an die königliche Küche abliefert. S. Allgemeine Reise 4ter B. S. 693.

6) Die Goldschleihe. Der Goldschlei. Tanche dorée. Bonnaterre p. 191. n. 8. pl. 77. fig. 321. La Cepède V. p. 541. Cyprinus Tinca β. aurea. Linn. ed. Gmel. p. 1414. Cyprinus Tinca auratus. Bloch Fische Deutschl. I. 90. t. 15. (I. 113. t. 15.)

(Tab. 107. Fig. 155.)

Sie unterscheidet sich sogleich durch den goldfarbigen Körper und die durchsichtigen Flossen von der gemeinen Schleihe. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse 10, in der Afterflosse 9, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. Der Kopf ist gegen den dicken Körper nur klein. Lippen und Nase sind Carminroth, die breite Stirne hat eine schwärzlichte und die Backen eine gelbe

Farbe. Die Augen haben einen schwarzen Stern, welcher gelb eingefaßt ist, und einen diese umgebenden Ring, der oberwärts weißgelb und unten schwarz ist. An jedem Winckel der kleinen Mundöffnung steht eine kurze Bartfaser. Der flachgebogene Rücken ist rund, oberhalb der Flosse schwarz, und unterhalb derselben gelbbraun. Die Rückenflosse ist groß und dem Kopfe näher als die Bauchflosse. Der Körper hat bis nahe an die Seitenlinie eine rothgelbe oder orangenfarbe, unterhalb derselben aber eine weißgelblichte Farbe. Die gerade Seitenlinie ist breit und mit rothen Punckten besezt. Die rothen starcken Strahlen der Flossen, die sich am Ende in 6 — 8 Zweige theilen, sind durch eine weiße, schwarzgefleckte Zwischenhaut verbunden. Dieser Fisch ist ohnstreitig unter den europäischen einer der schönsten. Er erreicht eine Länge von 2 — 2½ Fuß, und kommt in Schlesien vor, wo er sich mit jener Art in einerlei Teichen aufhalten soll. Im Winter verbirgt er sich ebenfalls in die Tiefen. In Böhmen und Schlesien werden sie wie jene Art verspeißet. In den mehresten deutschen Gegenden hält man sie aber blos zur Zierde in Weihern.

B. Ohne Bartfasern, und zwar

a.) Mit ungetheilter Schwanzflosse.

✝ 7) Die Karausche. L'Hamburge. La Cepède V. p. 549. Bonnaterre p. 192. n. 11. pl 78. fig. 322. Le Carassin. Cyprinus Carassius. Linn. ed. Gmel. p. 1416 Bloch Fische Deutschl. I. 69. t. 11. (I. 87. t. 11.) v. Meidinger. Pisc. Austr. t. 27.

(Tab. 108. Fig. 126.)

Die Seitenlinie gerade, die Schwanzflosse ungetheilt und 10 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse

sind 13, in der Bauchflosse 9, in der Schwanz- und Rükkenflosse 21 Strahlen. Der kleine stumpfe Kopf ist oben olivenfarbig und auf den Seiten gelb mit grün gemischt. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe, welcher mit einer goldgelben Linie umgeben ist. Der Körper ist sehr breit und mit Schuppen von mittelmäßiger Größe bedeckt. Die Seiten sind nach dem Rücken hin grünlicht, gegen den Bauch gelblicht. Der bogenförmige Rücken ist dunckelgrün und bis an die Flosse schneideförmig, unter derselben aber rundlicht. Der Bauch ist weiß mit roth vermischt, die Brustflosse violett, die übrigen Flossen sind am Grunde gelblicht am Rande grau. Ihre Länge beträgt gegen 10 — 14 Zoll. Sie bewohnt Seeen und stehende Wasser von leimigem Grunde, und wird auch in den Rhein- und Maingegenden in Altwassern und Weihern angetroffen. Sie laichen im April und Mai. Ihre Nahrung besteht in Schlamm, Kräutern, Insekten und Würmern. Sie werden mit der Wathe, mit Reusen und der Angel gefangen. In Rußland und Sibirien trifft man sie in flachen mit Schilf bewachsenen Stellen der Flüsse und Seeen, sogar auch in gesalzenen Seeen an, wo sie in großer Menge gefangen, ausgenommen und ungesalzen an der Luft getrocknet werden, und die vorzüglichste Winterkost der Tartarn ausmachen. Ihr Fleisch ist weiß, wohlschmeckend und geschäzt.

† 8) **Die Elte. Alat. Der Dickkopf.** Le Cyprin céphale. La Cepède V. p. 549. Le Cyprin cylindrique. Bonnaterre p. 192. n. 13. und La Chevanne. d. p. 195. n. 23. pl. 77. f. 323. Cyprinus Cephalus. Linn. ed. Gmel. p. 1417. Linn. Mus. Ad. Fr. p. 77. tab. 30.

Die Afterflosse hat 11 Strahlen. Der gestreckte Körper ist etwas walzenförmig. Der Schwanz abgerundet. In den Brustflossen sind 16, in den Bauchflossen 9, in der Schwanzflosse 17, und in der Rückenflosse 11 Strahlen. Der Kopf ist dick und schwarz von Farbe. Der dunckelgrüne an den Seiten und dem Bauche silber- und goldfarbige schwarzgesprengelte Körper ist mit ziemlich großen in 20 Reihen stehenden Schuppen bedeckt. Ihre Länge beträgt $1\frac{1}{2}$ — 2 Fuß. Sie finden sich nach Linnéi Angabe in der Donau und dem Rheine.

* Anmerkung. Bisher konnte ich diesen Fisch in unseren rheinischen Gegenden nicht zu Gesichte bekommen. Hingegen ist er im Bodensee.

† 9) Der Giebel. Giblichen. Steinkarausch. La Gibèle. La Cepède V. p. 563. Bonnaterre p. 194. n. 20. pl. 79. f. 329. Cyprinus Gibelio. Linn. ed. Gmel. p. 1417. Bloch Fische Deutschl. I. 71. t. 12. (I. 90. t. 12.)

(Tab. 109. Fig. 157.)

In der Rückenflosse 19 Strahlen. Der Schwanz ist mondförmig. In der Brustflosse sind 15, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 8, und in der Schwanzflosse 20 Strahlen. Der starke Kopf ist oben braun, auf den Seiten und an der Kehle braungelb. Die Kinnladen sind gleichlang, die Lippen dick. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbigen Ringe. Der breite Körper nebst dem Bauche sind mit großen Schuppen belegt. Die Seiten sind oben blaugrün, und unten goldgelb, jedoch giebt es auch welche, deren ganzer Körper schwarz ist. Der bogenförmige Rücken ist blau, und seine

Flosse steht dem Kopfe näher als die Bauchflosse. Die mit braunen Punckten besezte Seitenlinie hat nach dem Bauche hin eine gekrümmte Richtung. Die Flossen sind gelb, nur die Schwanzflosse grau, und die Strahlen an den Spitzen in 8 Zweige getheilt. Ihr Gewicht beträgt $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ bis 1 Pfund. Sie bewohnen vorzüglich Landseeen, Teiche, Weiher und Pfützen, und werden auch mit den Karauschen in den sogenannten Altwassern und Sümpfen des Rheins und des Mainstromes angetroffen. Ihre Laichzeit dauert vom Mai bis in Juli, wo die ältern zuerst, die jüngern aber später ihre Rogen absezen. Sie vermehren sich sehr starck, da in einem Rogenstock nach Blochs Beobachtung 300.000 Eyer sind. Die jungen Giebel ähnlen sehr den Karpfen, und muß man sich daher in Acht nehmen, solche nicht für Setzkarpfen zu kaufen. Sie werden mit Reusen, Hahmen und Wathen gefangen, gehn aber nicht an die Angel. Ihre Nahrung besteht in Schlamm, Insecten und Würmern. Ihre vorzüglichen Feinde sind die Frösche und viele Wasservögel. Ihr Fleisch ist zart und schmackhaft.

* Anmerkung. Mehrere Naturforscher halten sie blos für eine Abänderung der Karausche, allein sie ist in vielen Stücken wesentlich von ihr verschieden. Die Karausche ist viel breiter, und ihre Schuppen viel kleiner. Die Giebel hat eine gekrümmte Seitenlinie und eine mondförmige Schwanzflosse, bei der Karausche hingegen sind beide gerade, auch ist der Rücken bei ihr ungleich stärcker gekrümmt, als bei jener. Ferner hat die Karausche eine einfache Reihe stumpfer, die Giebel hingegen eine doppelte Reihe spitziger Zähne. Endlich hat die Giebel ein härteres Leben und eine ungleich größere Anzahl von Eyern als die Karausche.

b.) Mit gabelförmiger oder zweitheiliger Schwanzflosse.

† 10) Die Elritze. Der Grimpel. Le Véron. La Cepède V. p. 570. Bonnaterre p. 195. n. 19. pl. 79. f. 328 Cyprinus Phoxinus. Linn. ed. Gmel. p. 1422. Bloch Fische Deutschl. I. 60. t. 8. f. 5. (I. 76. t. 8. f. 5.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 39.

(Tab. 106. Fig. 158)

Der Körper rundlicht. 10 Strahlen in der Bauch- After- und Rückenflosse. In der Brustflosse sind 17, und in der Schwanzflosse 20 Strahlen. Der keilförmige Kopf ist oben grünlichtschwarz. Die Kiemendeckel sind gelb, die Kinnladen gleichlang und roth eingefaßt. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbigen Ringe. Der Körper ist länglicht, rund, mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt, welche mit einem Schleim überzogen sind. Bei einigen ist der Rücken ganz schwarz, bei andern aber dunckelblau. Die Seiten sind mit Streifen und Flecken von verschiedenen Farben geziert; bei einigen wechseln blaue, gelbe und schwarze Streifen mit einander ab, bei andern sind sie scharlachroth, hellblau und silberfarbig, und sie haben fast alle vom Rücken nach der Seitenlinie hinlaufende blaue oder schwarze Querstreifen. Die Seitenlinie ist gerade. Die Flossen sind grau, blaulicht und nahe am Körper mit einem rothen Flecke versehen. Ihre Länge beträgt nur 2 — 4 Zoll. Sie lieben die klaren Flüsse und Bäche mit sandigem und kiesigem Grunde von Europa und Asien, laichen um Johanni im Grunde der Flüsse und vermehren sich sehr starck, und leben gesellschaftlich an solchen Stellen, wo kein anderer Fisch vorhanden ist. Ihre

Nahrung besteht vorzüglich in Kräutern und Würmern. Sie werden mit der Angel, auch mit feinen Netzen zu allen Jahreszeiten, vorzüglich aber zur Laichzeit gefangen, haben ein äußerst zartes Leben, und sterben sogleich außer dem Wasser ab. Ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend und geschäzt.

* Anmerkung. Dieses niedliche Fischchen kommt hie und da in unsern reinen Strömen und Bächen, welche sich in den Rhein, Main und in den Bodensee ergießen, vor, und ich fand es vor mehreren Jahren in der Ill bei Illkirch an der Brücke, welche über diesem Strom steht.

† 11) Der Lauben. Die Seele. Zinnfisch. Laugele. Vaudoise. La Cepède V. p. 570. Bonnaterre p. 196. n. 28. pl. 79. f. 331. Le Dard. Cyprinus Leuciscus. Linn. ed. Gmel p. 1424. Bloch Fische Deutschl. III. 141. t. 97. f. 1. (III. 178. t. 97. f. 1.)

(Tab. 110. Fig. 159.)

11 Strahlen in der After- und 10 in der Rückenflosse. In der Brustflosse sind 15, in der Bauchflosse 9, und in der Schwanzflosse 18 Strahlen. Der Kopf ist klein, der Körper gestreckt, und mit mittelmäßig großen Schuppen belegt, bis auf den bräunlichten runden Rücken silberfarbig. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelblichten Ringe. Die Mundöffnung ist ziemlich weit, der Kiemendeckel besteht aus 2 Blättchen, und sämmtliche Flossen sind weißgrau. Die Seitenlinie ist gebogen, und lauft am Bauche fort. Der Schwanz ist gabelförmig. Er erreicht die Länge von 6 — 9 Zoll bis über 1 Fuß. Kommt im südlichen Deutschland, im Bodensee, der Schweiz, in Frankreich, Italien und Engeland in reinen klaren Bächen

und Flüssen vor, laicht im Juni, vermehrt sich sehr starck, und sucht seinen Feinden dem Hecht und Barsch durch geschwindes Schwimmen zu entkommen. Seine Nahrung besteht in Wasser-Insecten und Würmern. Sie werden in Netzen und in der Laichzeit mit hölzernen Reusen, die mit Kräutern bedeckt werden, gefangen. Sein Fleisch ist weich, schmackhaft und leicht zu verdauen, aber wegen den vielen kleinen Gräten unangenehm zu verspeißen.

* Anmerkung. Am Bodensee heißt dieser Fisch Zinnfisch, wenn er älter wird Agônen, Lagonen, und wenn er erwachsen ist Laugele. In der Schweiz, so lange er noch klein ist, Seele. In Baiern und Östreich Lauben, Windlauben, auch kommt er hie und da nicht selten unter dem Namen Weißfisch vor.

† 12) Der Döbel. Die Hasel. Hasele. Häßling. Der Schnottfisch. Schnattfisch. La Dobule. La Cepède V. p. 570. Bonnaterre p. 197. n. 29. pl. 80. t. 332. Cyprinus Dobula. Linn. ed. Gmel. p. 1424. Bloch Fische Deutschl. I. 42. t. 5. (I. 54. t. 5.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 29.

In der After- und Rückenflosse 11 Strahlen. Der Körper schmal. In der Brustflosse sind 15, in der Bauchflosse 9, und in der Schwanzflosse 18 Strahlen. Der stumpfe Kopf ist oben breit und grauschwarz. Der obere Kiefer etwas hervorragend. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe, und oberwärts einen grünen Fleck. Der runde Rücken ist grünlicht. Die Schuppen sind von mittlerer Größe und am Rande mit schwarzen Puncten besprengt. Die nach dem Bauche hin eine kleine Beugung

machende Seitenlinie ist mit gelben Punckten besezt. Über der Seitenlinie ist er grünlicht, und unterhalb derselben silberfarben ins blaue spielend. Die Brustflosse ist gelb, die Bauch- und Afterflosse roth, die Schwanzflosse blaulicht, und die Rückenflosse grünlicht. Bei den jungen Fischen dieser Art aber sind sie alle weiß, daher sie auch in einigen Gegenden Weißfische genennt werden. Ihre Länge beträgt 9 — 10 Zoll, die Schwere 1 — 1½ Pfund. Sie werden in allen großen Flüssen Deutschlands, und vorzüglich im Rhein und Main angetroffen, lieben ein reines Wasser, einen sandigen Grund. Im Winter hält er sich in der Tiefe großer Seeen (als im Bodensee) auf, und streicht im Februar in die Flüsse; laicht von der Mitte des Märzes bis zur Mitte des Maimonats, in welcher Zeit die größern früher, die kleinern aber ihren Laich später an den Steinen der Flüsse absezen. Die Männchen oder Milcher bekommen zu dieser Zeit, besonders wenn sie noch jung sind, schwarze Flecke auf dem Körper und den Flossen. Ihre Nahrung besteht in Kräutern und Würmern. Sie werden vorzüglich in der Laichzeit in Garnsäcken und Nezen, auch mit der Angel gefangen; haben ein zartes Leben und stehen außer dem Wasser bald ab. Ihr weichlichtes grätiges Fleisch ist wenig geachtet.

* Anmerkung. Sind sie noch jung, so werden sie wegen ihren weißen Flossen hie und da Weißdöbel, und im Alter, da ihre Flossen roth sind, Rothdöbel genannt. In Straßburg heißen sie Schnottfisch oder Schnattfisch. In der Schweiz und am Bodensee Hasele.

† 13) Das Rothauge. Der Rothflosser. Der Rotten. La Rousse. La Cepède V. p. 570. Bonnaterre p. 198. n. 34. pl. 80. f. 334. La Rosse.

Cyprinus Rutilus. Linn. ed. Gmel. p. 1426.
Bloch Fische Deutschl. I. 32. t. 2. (I. 41. t. 2.)

Rothe Augenringe, rothe Flossen, und 14 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind 15, in der Bauchflosse 9, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 13 Strahlen. Die Kinnladen sind gleich lang und die Lippen roth. Der Körper ist mit breiten Schuppen bedeckt, der runde Rücken grünlichtschwarz. Seiten und Bauch silberfarbig. Die nach dem Bauche hin gebogene Seitenlinie hat 36 Punckte. Die Brust- Rücken- und Schwanzflosse haben eine braunrothe, die übrigen aber eine bluthrothe Farbe. Die Rückenflosse steht der Bauchflosse gerade gegenüber, und die Schwanzflosse ist gabelförmig. Der Rücken ist braun, der Bauch und die Seiten weiß. Dieser Fisch macht den Übergang von den breiten zu den schmalen Karpfenarten, denn der Kopf ist kleiner als bei den schmalen, größer als bei den breiten Arten, und der Körper weder so breit als bei lezterer, noch so schmal als bei ersterer. Sie erreichen ein Gewicht von 1 — 1½ Pfund, und kommen in den deutschen und übrigen europäischen und nördlich-persischen Flüssen und Seeen vor, laichen in der Mitte des Maies, zu welcher Zeit sie vorzüglich mit dem Garne, dem Porthe, der Kabbe und der Angel gefangen werden. Sie vermehren sich sehr starck, so daß man vor der Eindämmung der Oderbrüche daselbst die Schweine mit ihnen mästete. Ihre Eyer sind grünlicht und betragen in einem Fische nach Blochs Beobachtung 84570 und bekommen im Süden eine rothe Farbe. Ihre Nahrung besteht in Kräutern, Insecten und Würmern. Ihr weißes Fleisch ist schmackhaft, aber wegen den vielen gabelförmigen Gräten wenig geschäzt.

* Anmerkung. Am Bodensee und in mehreren Schweizer Seeen ist er unter dem Namen Rötele bekannt. Dieser Fisch wird sehr oft mit der Plötze, welche in unseren Rheingegenden ebenfalls Rothaugé genennt wird, verwechselt. Die Plötze ist dünner und breiter, hat einen kleinern Kopf, und keine rothen, sondern orangefarbige Augenringe; die Bauch- After- und Schwanzflossen haben eine starcke Zinnoberröthe, so wie auch die dünne Haut zwischen den Strahlen roth ist. Beim Rothauge hingegen ist die Farbe dunckler und die Zwischenhaut bräunlicht, die Schuppen größer und bestehen auf jeder aus 36 Reihen, bei der Plötze aber nur aus 30, und die Schuppen sind kleiner. Das Rothauge hat nur 12, die Plötze aber 15 Strahlen in der Afterflosse, auch steht die Rückenflosse bei dieser entfernter vom Kopfe als bei jener. Ferner hat die Plötze eine doppelte, das Rothauge aber nur eine einfache Reihe Zähne.

** Anmerkung. In Seeen die man nur selten befischt machen die Rothaugen nach Lunds Beobachtungen (s. Schwed. Abhandl. 23ten B. S. 184.) zur Laichzeit einen Zug in folgender Ordnung. Voran zieht ein Theil derselben, ein paar Tage früher, als Vortruppen, und dieser besteht aus lauter Milchnern, hierauf folgen die Rogner und alsdenn wieder Milchner. Sie sind in Gliedern, Rotten und Abtheilungen. Jede Rotte enthält Fische von gleicher Größe, die dicht an einander schwimmen, 10, 20, 50, 100 in einer Reihe. Bisweilen wird diese ihre Ordnung unterbrochen, welches jedoch selten der Fall ist. Indessen stellen sie dieselbe in kurzer Zeit wieder her.

† 14) Die Plötze. (Das Rothauge.) Le Cyprin Rotengle. La Cepède V. p. 570. La Sarve. Bonnaterre p. 198. n. 38. pl. 81. f. 337. (Rosse de rivières.) Cyprinus erythrophthalmus. Linn. ed. Gmel. p. 1429. Bloch Fische Deutschl. I. 28. t. 1. (I. 37. t. 1.)

(Tab. III. Fig. 160.)

Der Körper ist breit, die Augenringe orangefarben, und die Bauch= After= und Schwanzflossen Zinnoberroth. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse 10, in der Afterflosse 15, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. Der kleine Kopf ist vorn stumpf. Der breite Körper ist mit großen dünnen silberfarbigen Schuppen bedeckt. Der Rücken endigt sich oberhalb der Rückenflosse in eine Schneide, unterhalb derselben ist er rund und schwarzgrün. Die Brust= und Rückenflosse sind braunroth, und leztere steht in einer größern Entfernung vom Kopfe, als die Bauchflosse. Die Seitenlinie fangt am Genicke an, und macht eine Beugung nach dem Bauche, endigt sich am Schwanze, und hat auf jeder Seite 30 erhabene Punckte. Die Seiten und der Bauch sind von einer schmutzigen Goldfarbe. Sie erreicht eine Länge von 8 — 10 Zoll, und eine Breite von 3 — 4 Zoll. Dieser Fisch kommt vorzüglich in den Flüssen und Seeen vom nördlichen Deutschland, jedoch auch im Rhein und Main vor, außerdem auch in Ungarn und im südlichen Rußland. Er laicht im April 3 bis 4 Tage lang, und giebt seinen Rogen nach und nach von sich, vermehrt sich so starck, daß man ehedem an den Oderbrüchen die Schweine damit mästete, und enthält ein Rogner nach Blochs Angabe 91,720 Eyer. Um die Laichzeit werden auf den Schuppen der Männchen kleine harte und spitzige Auswüchse sichtbar, die aber nach der Streichzeit wieder verschwinden. Seine Nahrung besteht in Würmern, Wasserinsecten und Grundkräutern. Er wird das ganze Jahr hindurch, am häufigsten aber in der Laichzeit mit dem Garne, der Kabbe, dem Porthe, und mit Reusen, auch mit der Angel gefangen. Sein Fleisch ist weiß, zart und schmackhaft, aber wegen der vielen Gräten wenig geachtet.

* Anmerkung. Dieser Fisch wird in den Rhein- Neckar- und Maingegenden, so wie an mehreren andern Orten von den Fischern Rothauge genennt.

15) Der Kühling. Der Spitzflosser. Der Nerfling L'Ide. La Cepède V. p. 570. Bonnaterre p. 198. n. 35. pl. 80. f. 335. Cyprinus Idus. Linn. ed. Gmel. p. 1427. Bloch Fische Deutschl. I. 253. t. 35. (I. 323. t. 36. v. Meidinger. Pisc. Austr. t. 36.

Der Körper starck. 13 Strahlen in der Afterflosse. In der Kiemenhaut sind 3, in der Brustflosse 17, in der Bauchflosse 11, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 10 Strahlen. Der dicke Kopf ist abgestumpft. Die Mundöffnung klein, der Mund zahnlos. Die breite Stirn, so wie der runde Rücken sind schwarz. Die obere Kinnlade steht etwas hervor. Der schwarze Augenstern steht in einem gelbweißen Ringe. Die Backen sind gelb ins blaue spielend. Die etwas zusammengedrückten Seiten sind über der Linie blaulicht, unter derselben gelblichtweiß, und der breite Bauch ist weiß. Die Seitenlinie macht nahe am Kopfe unterwärts eine Beugung, und der Rücken ist flach gebogen. Die Schuppen sind groß. Die Brustflosse ist gelblicht, die Bauchflosse in der Mitte roth, an beiden Seiten und am Grunde weiß, und über derselben steht eine Mittelflosse. Die Afterflosse ist am Grunde weiß und übrigens schön roth. Die Schwanzflosse ist nebst der Rückenflosse grau, erstere ist breit, hat einen mondförmigen Ausschnitt, und leztere steht der Bauchflosse gegenüber. Sämmtliche Strahlen, nur die ersteren ausgenommen, sind breit und vielzweigig. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß, und er wiegt 6 — 8 Pfund. Er bewohnt vorzüglich die großen süßen

Seeen in Dännemarck, Schweden, Pommern und Westphalen, wird auch in der Donau, Leitha und andern Flüssen in Östreich angetroffen, wo er unter dem Namen Nerfling, Erfling, Bratfisch bekannt ist. Seine Laichzeit fällt in April und Mai, zu welcher Zeit er in die schnellfliessenden Ströme streicht, und seine Eyer an Steinen absezt. Seine Nahrung besteht in Kräutern, Insecten und Würmern. Er wird mit Netzen, Garnsäcken, und an der Angel gefangen, hat ein weißes zartes und wohlschmeckendes Fleisch, das aber mit vielen kleinen Gräten versehen ist.

† 16) Die Orfe. Urfe. Nerfling. Der Frauenfisch. L'Orfe. La Cepède V. p. 563. Bonnaterre p. 198. n. 37. pl. 80. f. 336. Cyprinus Orfus. Linn. ed. Gmel. p. 1428. Bloch Fische Deutschl. III. 138. t. 96. (III. 175. t. 96) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 28.
(Tab. 112. Fig. 161.)

Der Körper schön rothgelb, 14 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind 11, in der Bauchflosse 10, in der Schwanzflosse 22, und in der Rückenflosse 10 Strahlen. Der kleine Kopf ist oben nebst dem Rücken und den Seiten angenehm gelbroth. Der schwarze Augenstern steht in einem goldfarbigen Ringe. Die obere Kinnlade steht vor der untern etwas hervor. Die Backen und der Bauch sind silberfarbig. Die Schuppen sind ziemlich groß. Die schwach gebogene Seitenlinie ist dunkelroth punctirt. Sämmtliche Flossen sind angenehm roth, und die am Schwanze mondförmig ausgeschnitten. Sie erreicht eine Länge von 10 — 15 Zoll, wird jedoch selten im Rhein und Main, häufiger aber in Fischweihern in

den Rhein- und Maingegenden, vorzüglich aber in Franken in der Gegend von Bamberg, Erlangen, Nürnberg und Augsburg angetroffen. Ihre Laichzeit fällt in März und April. Sie nähren sich von Insecten und Würmern, und vermehren sich in den Weihern und Teichen sehr starck, haben aber ein weichliches Leben und stehen außer dem Wasser sogleich ab. Sie werden vorzüglich zur Zierde gehalten, haben ein weißes Fleisch von angenehmem Geschmacke. Hieher gehört auch eine weiße Abänderung, welche einige unter dem Namen weiße Orfen beschrieben haben.

* Anmerkung. Diese Abänderung scheint mir, so wie ich Gelegenheit hatte mehrere derselben in einem Teiche ohnweit Erlangen mit den übrigen angenehm orangefarbigen Orfen zu beobachten, nichts anders, als ein krankhafter Zustand zu seyn. Mehreres darüber werde ich bei dem chinesischen Goldfisch sagen.

** Anmerkung. Die ältern Naturforscher gaben unserer Orfe den Namen Frauenfisch, Vrow-Fisch. Orphus germanorum. Vrow-Fish. Willugyby Ichth. p. 253. Raj. Synops. pisc. p. 118. n. 15. Vermuthlich haben damals die deutschen Frauen diesen Fisch als Zierde in ihren Zimmern in besondern Gefäßen gehalten, wie es nun bei unsern deutschen Damen der Fall mit dem chinesischen Goldfische ist, welcher seit der Zeit die Orfe verdrängt hat.

† 17) Der Aland. Die Göse. Jese. Der Zentling. Gengling. Bratfisch. La Jesse. La Cepède V. p. 585. Bonnaterre p. 199. n. 39. pl. 81. f. 338. Le Meunier. Le Vilain. Cyprinus Jeses. Linn. ed. Gmel. p. 1430. Block Fische Deutschl. I. 45. t. 6. (I. 58. t. 6.)

Der Kopf dick, abgestumpft, der Körper starck, und die Afterflosse mit 14 Strahlen versehen. In der Brustflosse

find 16, in der Bauchflosse 9, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 11 Strahlen. Die breite Stirn ist schwärzlicht. Die großen Augen haben einen blaulichtschwarzen Stern in einem gelben Ringe. Die Schuppen sind groß und am untern Rande blau eingefaßt. Der Rücken ist blau, die Seiten blaulicht, oberhalb der Linie ins gelbe, und unterhalb derselben ins silberfarbige spielend. Die ziemlich gerade Seitenlinie ist mit 58 gelbbraunen Punckten besezt. Die blaulichte Rückenflosse steht weiter vom Kopfe als die Bauchflosse. Die breite Schwanzflosse ist wenig gabelförmig, grau und blau eingefaßt. Die After- Bauch- und Brustflossen sind hellviolett, und über der Bauchflosse steht eine Mittelflosse. Seine Länge beträgt 1 — 2 Fuß, und er erreicht ein Gewicht von 8 — 10 Pfunden. Er findet sich in Deutschland, Franckreich, Ungarn, Rußland und mehreren andern Gegenden in schnell fliessenden Strömen, vorzüglich bei Mühlen und Sandhügeln. Seine Laichzeit fällt in März und April, und dauert gewöhnlich 8 Tage. Ihre Nahrung besteht in Inseckten und Würmern. Bloch fand in einem 1½ pfündigen 92720 Eyer. Sie werden mit Garnsencken, Netzen und an der Angel gefangen, haben ein zartes fettes mit vielen Gräten verwebtes, schmackhaftes Fleisch.

† 18) Die Nase. Der Schwarzbauch. Schreiber. Näßling. Le Nase. La Cepède V. p. 585. Bonnaterre p. 199. n. 40. pl. 81. f. 339. Cyprinus Nasus. Linn. ed. Gmel. p. 1431. Bloch Fische Deutschl. I. 35. t. 3. (I. 45. t. 3.) v. Meidinger. Pisc. Austr. t. 12.

Der obere Kiefer steht vor dem untern hervor, und endigt sich in eine stumpfe nasenartige Spitze. Die Afterflosse

hat 15 Strahlen. Das Bauchfell (peritoneum) ist schwarz. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse 13, in der Schwanzflosse 22, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. Das Genick ist breit und schwarz. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen ins goldgelbe spielenden Ringe. Der schmale lange Körper ist mit großen Schuppen bedeckt, der etwas gekrümmte Rücken schwärzlicht. Die Seiten sind unter der Seitenlinie nebst dem Bauche silberfarbig. Brust- Bauch- und Afterflossen sind roth, Schwanz- und Rückenflosse blau, leztere steht der Bauchflosse, an welcher eine Mittelflosse ist, gegenüber. Oft ist die Schwanzflosse oberwärts blau, der untere Theil aber röthlicht. Auch sind zuweilen bei starcken Fischen alle Flossen grau. Sie erreichen ein Gewicht von 1½ – 2 Pfunden. Man findet sie in verschiedenen Flüssen und Seeen Deutschlands, vorzüglich auch im Rhein und Main. Sie hält sich gewöhnlich in den Tiefen großer Seeen auf, und streicht im Frühjahr in die größern Flüsse, wo sie im April laicht. Die Männchen bekommen in der Laichzeit auf dem Körper und den Flossen schwarze Flecke, in deren Mitte man hie und da kleine erhabene Punckte, jedoch nur bei den jungen, wahrnimmt. Ihre Nahrung besteht in Würmern, Insecken und Kräutern. Wird vorzüglich zur Laichzeit mit Reusen, Netzen und Angeln gefangen. Hat ein weiches süßes und fettes, mit vielen kleinen Gräten durchwebtes wenig geachtetes Fleisch.

* Anmerkung. Die Nase unterscheidet sich von den übrigen Fischen dieses Geschlechts sogleich durch das schwarze Bauchfell, und wegen dieser auffallenden schwarzen Farbe hat sie auch an einigen Orten den Namen Schreiber, Schwarzbauch erhalten. Diese Farbe ist auch Ursache, daß man an manchen Orten einen Abscheu vor diesem Fische hat.

✝ 19) Die Aspe. Der Raapfen. Rappe. Der Krummkiefer. L'Aspe. La Cepède V. p. 585. Bonnaterre p. 199. n. 41. pl. 82. f. 341. Cyprinus Aspius. Linn. ed. Gmel. 1432. Bloch Fische Deutschl. I 48. t. 7. (I. 61. t. 7.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 35.

Der Unterkiefer ist bogenförmig hervorstehend. In der Afterflosse stehen 16 Strahlen. In der Brustflosse sind 20, in der Bauchflosse 9, in der Schwanzflosse 20 große nebst 12 kleinen, und in der Rückenflosse 11 Strahlen. Der kleine Kopf ist keilförmig, die Mundöffnung groß. Der schwarze Augenstern steht in einem gelben oberwärts mit einem grünlichten Streifen versehenen Ringe. Das breite Genick ist dunckelblau. Der runde Rücken ist nahe am Kopfe breit, von schwärzlichter Farbe, die Seiten sind blaulichtweiß, die Schuppen groß. Die gerade Seitenlinie ist gelbbraun punctirt. Die Rücken- und Schwanzflosse sind blau, die Brust- Bauch- und Afterflosse blaulicht mit etwas roth vermischt, bei jungen aber sind leztere gelblicht und erstere grau. Dieser Fisch erreicht ein Gewicht von 6 — 12 Pfunden. Er kommt vorzüglich in den Flüssen des nördlichen Europas vor, wird jedoch auch im Rhein, und häufiger in dem langsamer fließenden Main gefunden. Seine Laichzeit fällt in März und April, zu welcher Zeit er vorzüglich, und auch im Herbste mit Netzen, Garnsäcken und der Angel gefangen wird. Seine Nahrung besteht in Würmern, Insekten und kleinen Fischen. Er hat ein weißes und wohlschmeckendes, jedoch mit vielen Gräten durchwebtes Fleisch, welches außer der Laichzeit fett ist, und die Eigenschaft hat, daß es während des Kochens leicht zerfällt.

† 20) Die Strunfe. Die Alandblecke. Reisslaube. Le Spirlin. La Cepède V. p. 585. Bonnaterre p. 200. n. 42. pl. 82. f. 340. Cyprinus bipunctatus. Bloch Fische Deutschl. I. 50. t. 8. f. 1. (I. 64. t. 8. f. 1.) Linn. ed. Gmel. p. 1433. v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 16.

(Tab. 110. Fig. 162.)

An der rothen Seitenlinie steht eine doppelte Reihe schwarzer Punckte; In der Afterflosse 16 Strahlen. In der Brustflosse 13, in der Bauchflosse 8, in der gabelförmigen Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 10 Strahlen. Der Oberkiefer steht etwas hervor. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe, und oberwärts einen grünen Fleck. Die blauen Backen spielen ins silberfarbige. Der bogenförmige Rücken ist dunckelgrün; die Seiten sind über der Linie grünlichtweiß, und unter derselben, so wie am Bauche silberfarbig. Der breite Körper ist mit kleinen schwarzpuncktirten Schuppen besezt. Die Seitenlinie macht eine Beugung nach dem Bauche hin, und ihre schwarzen Punckte, die neben dem weißen Grunde und der rothen Linie stehen, geben dem Fische ein reizendes Ansehen. Brust- Bauch- und Afterflosse sind röthlicht, Schwanz- und Rückenflosse aber, welch leztere vom Kopfe weiter entfernt ist, als die Bauchflosse, grünlicht. Er gehört unter die breitern Karpfenarten. Seine Länge beträgt nur 3 Zoll. Dieses niedliche Fischchen findet sich in sandigen kiesigen Flüssen, vorzüglich in der Weser, und auch im Rhein, und zwar in lezterem besonders an Gegenden, wo Fleischer Gedärme auswaschen. Sie laichen im Mai, zu welcher Zeit sie sich in den Tiefen der Flüsse aufhalten, nachher sich aber mehr an die

Oberfläche derselben begeben. Sie scheinen sich sehr starck zu vermehren, und Bloch fand bei ihm eine so große Menge Eyer, daß der Rogen beinahe so viel wog, als der Fisch selbst. Ihre Nahrung besteht in Würmern, Insecten und Kräutern. Sie werden mit Netzen und an der Angel gefangen. Ihr Fleisch ist weiß und wohlschmeckend, sie werden vorzüglich gebraten verspeißt.

21) Der Bitterling. La Bouvière. La Cepède V. p. 585. Bonnaterre p. 197. n. 30. pl. 80. f. 333. Cyprinus amarus. Bloch Fische Deutschl. I. 52. t. 8. f. 3. (I. 67. t. 8. f. 3.) Linn. ed. Gmel. p. 1433. v. Meidinger Pisc. Austr. tab. 37.

(Tab. 111. Fig. 163.)

7 Strahlen in der Brust- und Bauchflosse. In der Afterflosse sind 11, in der Schwanzflosse 20 große 10 kleine, und in der Rückenflosse 10 Strahlen. Der kleine Kopf ist keilförmig, die Kinnladen sind gleichlang. Die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem oben rothen und unten gelben Ringe. Die Kiemendeckel sind gelblicht, die Schuppen groß, durch das Suchglas betrachtet schwarz punctirt. Der grüngelbe Rücken ist oberhalb der Rückenflosse scharf, und unter derselben rundlicht. Die Seiten sind über der Linie gelb, und unter derselben und am Bauche silberfarben. Die Seitenlinie macht nahe am Genicke eine Beugung, nach dem Bauche zu ist sie schwärzlicht, am Schwanze stahlblau. Brust- Bauch- und Afterflossen sind röthlicht, die Schwanz- und Rückenflosse aber grünlicht. Er ist in diesem Geschlechte der kleinste Fisch, und gehört zu den breiten Karpfenarten, wird nicht über 2 Zoll lang, dabei aber über ½ Zoll breit; kommt in reinen fliessenden

Wassern, so wie auch in Seeen, durch welche Flüsse laufen, besonders in Deutschland, vor. Wegen seiner Bitterkeit ist er wenig geachtet.

† 22) Der Weißfisch. Albel. Albule. Nestling. Schneiderfisch. Der Ückelei. Der Spitzlauben. L'Able. La Cepède V. p. 585. Bonnaterre p. 201. n. 48. pl. 83. f. 343. Cyprinus Alburnus. Linn. ed. Gmel. p. 1434. Bloch Fische Deutschl. I. 54. t. 8. f. 4. (I. 69. t. 8. f. 4.) v. Meidinger. Pisc. Austr. tab. 30.

Der Unterkiefer hervorstehend; 21 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind 14, in der Bauchflosse 9, in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 10 Strahlen. Der Kopf ist zugespitzt, die Stirn flach, olivenfarbig und schwarz punctirt; die Backen blau. Die großen Augen haben einen blauen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Körper ist mit dünnen glänzenden Schuppen bedeckt, die leicht abfallen. Der fast gerade Rücken ist olivenfarbig. Die Seiten haben einen lebhaften Silberglanz. Die Seitenlinie ist gebogen. Die Brustflosse weiß mit wenigem roth gemischt, die Afterflosse grau, die Schwanz- und Rückenflosse grünlicht und leztere weiter als die Bauchflosse vom Kopfe entfernt. Seine Länge beträgt gewöhnlich 4 — 5 Zoll, jedoch auch zu 8 — 10 Zoll. Er gehört in den Rhein- Neckar- und Maingegenden zu den gemeinsten Fischen, der sich in Flüssen, Bächen und Seeen aufhält; laicht im Juni, und wird das ganze Jahr hindurch gefangen, welches mit Netzen, hölzernen Reusen, der Angel, und unter dem Eise mit dem großen Garne geschieht. Ihre Nahrung besteht in Würmern und In-

fekten. Das Fleisch, besonders das von den größern Fischen, hat keinen unangenehmen Geschmack. Sie werden übrigens vorzüglich wegen ihrer Schuppen gefangen, die zur Verfertigung der unächten Perlen genommen werden.

* Anmerkung. Die Zubereitung der unächten Perlen geschieht folgender maßen: Man schuppt diese Fische ab, bringt die Schuppen in ein mit reinem Wasser angefülltes Gefäß, und nachdem man sie eine Zeitlang gerieben, gießt man das Wasser davon ab, und wieder frisches darauf; reibt alsdenn von neuem und wiederholt dieses so lange, bis die Schuppen das Wasser nicht mehr färben. Wenn sich nun die Silberfarbe der Schuppen auf den Boden gesezt, gießt man daß Wasser behutsam ab. Der zurückgebliebene Saft, oder die sogenannte Essençe d'Orient, wird alsdenn mit etwas Hausenblase vermischt, und zum fernern Gebrauch aufbewahrt. Von dieser Essenz thut man ein Tröpfchen in ein dünnes blaulichtes Glasküggelchen, woselbst es nach allen Seiten verrieben wird, wodurch die Glasperle den Glanz erhält. Damit sie aber eine gewisse Schwere bekommen und dauerhaft werden möge, wird sie alsdenn mit weißem Wachse ausgefüllt. Zu Worms war ehedem der Fang dieser Fische zu diesem Gebrauche so starck, daß man ihn untersagen mußte, da wegen der Fischerei mit dem engen Netze die schönste Hecht= und Karpfenbrut dabei zu Grunde gieng.

** Anmerkung. Die größern Weißfische wurden von mehreren Speculanten im Elsaß, und längs dem Rhein und Neckar, vor einigen Jahren eingesalzen, und statt der Heringe, die damals schwer zu bekommen und sehr theuer waren, verkauft und verspeißt.

*** Anmerkung. In unsern Rheingegenden ist dieser Fisch unter dem Namen Weißfisch durchgängig bekannt, jedoch nennen die Fischer in diesen Gegenden beinahe alle kleinern Karpfenarten, welche weiße silberfarbige Schuppen haben, Weißfische. Am Bodensee heißt er auch Laugen. In der Schweiz Albel, Albele. Im Östreichischen Schneiderfischel, Nesteling, Spitzlauben. In Preußen, Pommern und Sachsen Ückelei, Blicke, Blüthe.

23) Die Zärthe. Meernase. Elbnase. Die Wimba. La Vimbe. La Cepède V. p. 585. Bonnaterre p. 201. n. 49. pl. 83. f. 344. Cyprinus Vimba. Linn. ed. Gmel. p. 1435. Bloch Fische Deutschl. I. 38. t. 4. (I. 49. t. 4.)

Der obere Kiefer steht in Gestalt einer Nase vor dem untern hervor. 23 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind 17, in der Bauchflosse 11, in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. Der kleine Kopf ist keilförmig. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem oberwärts strohgelben und unten gelben Ringe. Der Rücken ist zwischen dem Kopfe und der Flosse scharf, der übrige Theil aber rund, etwas gekrümmt und von blaulichter Farbe. Die nach dem Bauche hin gekrümmte Seitenlinie ist mit gelben Punckten besezt. Die Seiten sind über der Linie blaulicht, und unter derselben, so wie am Bauche, silberfarbig. Die Rücken- After- und Schwanzflosse sind blaulicht, die Brust- und Bauchflosse aber gelblicht. Die Länge dieses Fisches beträgt 1 Fuß. Er ist ein Zugfisch, der aus der Ostsee in die benachbarten Flüsse im Juni streicht, um seinen Laich daselbst abzusetzen. Ihre Nahrung besteht in Würmern, Insecten und Kräutern. Sie werden vorzüglich zur Laichzeit, besonders bei Landsberg an der Warthe und Küstrin mit Senken, Zugnetzen und der Angel gefangen. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft und geschäzt, und werden sie größtentheils marinirt, in Fäßchen gepackt und versendet.

* Anmerkung. Dieser Fisch, welcher in unseren rheinischen Gegenden nicht vorkommt, muß nicht mit der Nase verwechselt werden, mit der er nichts als den nasenförmigen stumpfen Oberkiefer gemein hat. Bei der Nase sitzt der Mund in die Quere, und bei der

Zärthe in die Länge, erstere hat in der Afterflosse nur 15, leztere hingegen 23 Strahlen. Die Nase ist innerhalb des Bauches schwarz, die Zärthe hingegen silberfarbig. Ferner sind die Schuppen bei ersterer größer. s. mehreres bei Bloch a. a. O.

† 24) Der Blei. Der Bresen. Brachsen. Brassen. Braden. Bleitzen. La Brème. La Cepède V. p. 585. Bonnaterre p. 202. n. 52. pl. 84. f 346. Cyprinus Brama. Linn. ed. Gmel. p. 1436. Bloch Fische Deutschl. I. 75. t. 13. (I. 95. t. 13)

Die Flossen schwärzlicht, 29 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind 17, in der Bauchflosse 9, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. Der Kopf ist abgestumpft, der Mund klein, der Oberkiefer etwas hervorstehend, die Stirn schwärzlichtblau, die Backen gelbblau. Die schwarzen Augensterne haben einen gelbweißen mit schwarzen Punkten besezten Ring, über welchem ein schwarzer halbmondförmiger Fleck steht. Die Kehle ist röthlicht. Der schwärzlichte starck gebogene Rücken ist schneideförmig. Die Seitenlinie ist nach dem Bauche zu gekrümmt und mit schwarzen Punckten besezt. Die Seiten haben eine Mischung von gelb, weiß und schwarz. Die Brustflosse ist oberwärts violett, unterwärts gelb und am Rande schwärzlicht. Die Bauchflosse am Grunde violett, und über derselben steht eine Mittelflosse. Die Afterflosse ist am Grunde grau und am Rande schwärzlicht, und die gabelförmige Schwanzflosse, deren unterer Theil länger ist als der obere, blauschwarz. Die Rückenflosse steht vom Kopfe weiter ab als die Bauchflosse, und ist blauschwarz. Dieser Fisch ist, wenn er sein gehöriges Alter erreicht hat, sehr breit und ziemlich dick; jung hinge-

gen gestreckt und dünne. Er erreicht eine Länge von 2 — 2½ Fuß, und ein Gewicht von 12 — 15 und mehreren Pfunden. Sie bewohnen vorzüglich die nördlichen deutschen sanft fliessenden Flüsse und großen Landseeen, kommen aber auch im Rhein, im Main und der Donau, im Bodensee und in mehreren Schweizer Seeen vor. Sie begeben sich gewöhnlich im April oder Mai in die Flüsse, um zu laichen. Gewöhnlich zieht ein Rogener mit 3 — 4 Milchnern und schlägt bei Absetzung der Eyer mit dem Schwanz auf das Wasser, wo alsdenn leztere die Milch von sich geben. Bei dieser Laichzeit erscheinen die größern Blei zuerst, diesen folgen die mittlern und endlich die kleinern. Ein Rogener enthält nach Blochs Beobachtung, die er an einem 6pfündigen anstellte, ohngefähr 167000 röthliche Eyer. Sie vermehren sich troz der vielen Nachstellungen der Hechte, Barsche, Welse, Zander, Aale und Quappen, und der Wasservögel sehr starck. Zur Laichzeit bekommen die Milchner weiße harte spitzige Knötchen auf den Schuppen, und werden alsdenn Dorn- oder Steinbrachsen genennt. Sie werden in der Laichzeit mit Reusen, der Kabbe, und im Winter unter dem Eise mit dem großen Garne, außerdem auch mit der Angel gefangen. Da diese Fische leicht bei einem jeden fremden Schall sich in die Tiefe zurückziehen, ist in Schweden in den Dörfern, welche nahe an den Brassenfischereien liegen, zu dieser Zeit, auch sogar an den Festtagen, das Glockengeläute untersagt. Bei der Eisfischerei ist ihr Fang am vortheilhaftesten, indem man sie zu 5 — 50 000 Stück in einem Zuge fangen kann. Er wächst bei guter Nahrung eben so schnell als der Karpfen, und hat ein weißes, wohlschmeckendes, geschäztes Fleisch. Wo er häufig gefangen wird, pflegt man ihn auch eingesalzen und geräuchert zu verspeißen.

Als besondere Abarten oder Bastarte gehören hieher:

a) Der Leit-Blei. Cyprinus Brama Ductor.

Er unterscheidet sich von dem Blei durch ein größeres Auge und den blaulichten Augenring; Kopf und der Grund der Flossen sind von einer schönen Purpurfarbe und am Rande röthlicht, die Schuppen kleiner und dichter, durch viele blaßrothe Punckte von unbestimmter Gestalt an seinem ganzen Körper, ferner ist er mit einem Schleime bedeckt. Er wird nach Aussage der Fischer nie über 3 — 4 Pfund schwer angetroffen, hat gewöhnlich ein starckes Gefolge von Bleien hinter sich, daher er von den Fischern Leit-Blei, Blei-Leiter genennt wird. Sie werfen ihn gemeiniglich wieder ins Wasser, damit die übrigen Blei diesem ihrem Führer folgen, und er ihnen einen ergiebigen Fang bringen möge. Bloch vermuthet er sey ein Bastard vom Blei und der Plötze, welches besonders die rothen Flossen, der kurze und breite Körper, und das Gewicht wahrscheinlich machen.

b) Der Güster-Blei. Die Blei-Güster.

Der Kopf so klein, und der Körper so breit als bei der Güster; die Flossen hingegen wie beim Blei schwärzlicht. Sie soll nach Aussage der Fischer noch einmal so schwer als die Güster werden, nie aber eine so beträchtliche Größe als der Blei erreichen. Die Güster laicht gewöhnlich später als der Blei; jedoch trägt sichs aber manchmal zu, daß lezterer bei einfallender kalter Witterung erst alsdenn zum Vorschein kommt, wenn die Güster bereits angefangen hat zu laichen. Wenn nun beide in den Netzen oder Reusen zusammen gerathen, so geschieht es nicht selten, daß der Rogen des einen von der Milch des andern befruchtet wird, woraus

nach Blochs Vermuthung eine Bastardgattung, nämlich die Bleigüster entsteht.

† 25) Die Güster. Die Mackel. Die Blicke. Le Cyprin large. La Cepède V. p. 604. La Plestie. Bonnaterre p. 202. n. 50 pl. 81 t 345. Cyprinus latus. Linn. ed. Gmel. p. 1438. Cyprinus Blicca. Bloch Fische Deutschl. I. 65. t. 10. (I. 83. t. 10.)

Der Körper sehr breit und dünn, 25 Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind 15, in der Bauchflosse 10, in der Schwanzflosse 22, und in der Rückenflosse 12 Strahlen. Der kleine Kopf ist zugespitzt. Der Oberkiefer steht bei geschlossenem Munde vor dem untern etwas hervor. Die Mundöffnung sehr klein. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben mit schwarzen Punckten besprengten Ringe. Der Körper ist mit mittelmäßig großen dünnen Schuppen bedeckt, das Genick und der oberhalb seiner Flosse schneideförmige, unterhalb derselben runde Rücken blaulicht; lezterer ist sehr starck gebogen. Über der gekrümmten und mit gelben Punckten besezten Seitenlinie sind die Seiten weiß ins blaue schillernd, unter derselben und am Bauche weiß. Die Brust- und Bauchflossen sind roth, die After- und Rückenflosse braun und blau eingefaßt, leztere steht vom Kopfe weiter ab als die Bauchflosse. Die gabelförmige Schwanzflosse ist blau und die untere Spitze länger als die obere. Dieser Fisch erreicht eine Länge von 7 — 10 Zoll, und ein Gewicht von einem halben Pfund. Er bewohnt die Landseeen und sanft fliessenden Wasser von Europa, und wird vorzüglich in dem mittlern und südlichen Deutschland, auch in den Rhein- und Maingegenden gefunden, laicht im Mai und Juni in flachen Stellen, zu

welcher Zeit die größten zuerst mit der Blei oder Brachsen, und nach 9 Tagen die kleinern, und binnen einer gleichen Frist die kleinsten erscheinen. Bei dem Laichen selbst machen sie viel Geplätscher und Geräusch. Sie vermehren sich sehr starck, und enthält ein Rogener 108000 grünlichte Eyer. Sie werden mit der Kabbe, der Porthe, den Reusen und der Angel gefangen. Ihre Nahrung besteht in Kräutern, Würmern und Insecten. Die Fischer bedienen sich derselben vorzüglich zum Futter und Köder für andere Fische. Ihr Fleisch ist wegen den vielen kleinen Gräten wenig geachtet. Vorzüglich bei den jüngern Fischen dieser Art trifft man im Sommer, jedoch selten zur Laichzeit, im Unterleibe 6 — 8 Stück Fieckwürmer (Ligula abdominalis) jeder zu einem Fuß lang an, deren Gegenwart man schon leicht an dem aufgetriebenen Unterleibe dieses Fisches erkennen kann.

26) Die Zope. Zophe. Schwope. Le Cyprin Sope. La Cepède V. p. 604. La Bordelière. Bonnaterre p. 203. n. 55. pl. 84. f. 348. Cyprinus Ballerus Linn. ed. Gmel. p. 1438. Bloch Fische Deutschl. I. 62. t. 9. (I. 78. t. 9)

In der Afterflosse stehen 41 Strahlen. In der Brustflosse sind 17, in der Bauchflosse 9, in der Schwanzflosse 19, und in der Rückenflosse 10 Strahlen. Der kleine Kopf ist stumpf, die Kinnladen gleich lang und die untere gekrümmt und bei offenem Munde etwas hervorstehend. Die Stirn ist braun, die großen Augen haben einen schwarzen Stern in einem gelben mit 2 schwarzen Flecken versehenen Ringe. Der sehr breite und dünne Körper ist mit verhältnißmäßig kleinen Schuppen besezt. Die Seiten sind am Rücken blaulicht, weiter unten gelblicht, unterhalb der Seitenlinie sil-

berfarbig und am Bauche röthlicht. Die Seitenlinie ist gerade und mit braunen Flecken besezt. Der schwarze Rükken endigt sich in eine Schneide. Die Flossen haben eine blaue Einfassung. Die Rückenflosse ist vom Kopfe weiter als die Bauchflosse entfernt, die Afterflosse sehr breit, die Schwanzflosse mondförmig ausgeschnitten und die untere Hälfte derselben länger als die obere. Dieser Fisch erreicht eine Länge von 1 — 1½ Fuß, und ein Gewicht von ½ bis 3 Pfund. Er findet sich vorzüglich in Landseeen und Flüssen in Pommern, Preußen und Rußland. Seine Laichzeit fällt in April und Mai, und ein Rogener enthält nach Blochs Beobachtung 67500 gelblichte Eyer. Seine Nahrung besteht in Kräutern, Würmern und Insecten. Das mit vielen Gräten durchwebte Fleisch ist wenig geachtet.

* Anmerkung. Dieser Fisch wird oft mit der Güster verwechselt, ist aber durch die 41 Strahlen in der Afterflosse, durch den abgestumpften Kopf, und die übrigen angegebenen Kennzeichen von ihr wesentlich verschieden.

c.) Mit dreitheiliger Schwanzflosse.

27) Der Goldkarpfen. Der chinesische Goldfisch. Der Goldfisch. Le Cyprin doré. La Cepède V. p. 553. Le poisson doré de la Chine. Bonnaterre p. 193. n. 14. pl. 76. f. 326. — pl. 78. f. 324. 325. — pl. 79. f. 327. — Cyprinus auratus. Linn. ed. Gmel. p. 1418. Bloch Fische Deutschl. III. 132. t. 93. 94. f. 1 — 3. (Tab. 113. Fig. 164.)

Dieser prachtvolle Fisch unterscheidet sich sogleich von allen übrigen Karpfen durch seine eigene glänzend rothe Goldfarbe. In der Brustflosse sind 16, in der Bauch- und Af-

terflosse 9, in der Schwanzflosse 27, und in der Rückenflosse 20 Strahlen. Der Kopf ist mäßig groß, oberwärts roth, an den Seiten goldfarbig. Die doppelten und weiten Nasenlöcher stehen ohnweit den Augen, welche einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe haben. Die Kiemendeckel bestehen aus 2 Blättchen. Der Rücken ist rund. Der Körper ist mit großen Schuppen besezt. Die Seitenlinie hat bei dem Rücken eine gerade Richtung. Sämmtliche Flossen sind Carminroth, und die Schwanzflosse 3theilig, sehr oft aber auch nur 2theilig. Übrigens sind bei diesem Fische die Flossen in Betracht ihrer Lage, Bildung und Strahlenzahl sehr veränderlich; so giebt es welche, deren Rückenflosse klein ist und nur aus 9 Strahlen besteht, andern fehlt sie gänzlich, noch andere haben statt der Flosse nur eine Erhöhung, andere 2 dergleichen. Bei einigen ist die Afterflosse doppelt, und die Schwanzflosse wie eine dreizackige Gabel gebildet, bei andern ist leztere Flosse sehr lang, und auch die übrigen Flossen verhältnißmäßig viel länger als gewöhnlich; die beiden Afterflossen stehen neben einander, das überflüssige an der Schwanzflosse aber wächst gewöhnlich auf den Seiten in der Mitte. Die Farben ändern nach dem verschiedenen Alter derselben ab. In den ersten 3 Jahren ist dieser Fisch meistens schwärzlicht, alsdenn schillert er vorzüglich an den Seiten und am Bauche ins silberweiße, darauf wird er roth, und auf dem Rücken schwarz gefleckt, endlich wird er über und über angenehm roth, auch ist er zu Zeiten gleich im Anfang roth. Seine rothe Farbe verschönert sich, je älter er wird. Jedoch werden die alten Fische zu Zeiten ganz weiß ohne Silberglanz. Sie erreichen eine Länge von 5 — 8 — 11 Zoll. Diese prachtvollen Fische kommen in China vor, und zwar in einem See ohnweit einem

hohen Berge bei der Stadt Tschanghou in der Provinz The Kiang, von wo sie sowohl in die übrigen Provinzen dieses Reichs, als auch nach Japan und Europa verpflanzt worden sind. Er ist dermalen nicht nur in Engeland, Holland, Dännemark, Schweden und Rußland, sondern auch an vielen Orten in Deutschland und der Schweiz, auch im Badischen und Würtembergischen gehegt. Nach Engeland wurde er im Jahr 1611 gebracht, und war daselbst 1728 allgemein bekannt. Sie werden hie und da in kleinen Weihern, Bassins, und großen kugelförmigen Gläsern gehalten, und vermehren sich in ersteren sehr schnell. Ihre Laichzeit fällt gegen Ende Aprils. Ihre Nahrung besteht in Kräutern, Schlammerde, Würmern und Insecten. In Gläsern werden sie mit klein zerstückelten Oblaten, feinen Semmelkrummen gefüttert, auch behagen ihnen die zu Zeiten hineingeworfenen lebendigen Fliegen, nach welchen sie begierig haschen. Im Sommer muß man sie die Woche 2mal und bei heißer Witterung noch öfter mit frischem Wasser versehen. In Weihern und Bassins, die mit einer Schlammerde und Kräutern versehen sind, bedürfen sie keiner weitern Fütterung; da sie aber den Schatten lieben, thut man wohl, diese Weiher und Bassins mit vorzüglich breitblättrigen Pflanzen, als der weißen und gelben Nymphea zu bepflanzen, unter welche sich dieselben verbergen können. Vorzüglich hat man darauf zu sehen, daß an diesen Weihern oder Bassins kein dreitheiliger Zweizahn (Bidens tripartita) wachse, indem dessen Saamen, da sie sich in dem Gaumen derselben festhängen, ihnen tödlich sind.

* Anmerkung. Diese niedlichen Fische sahe ich schon vor etwa 12 Jahren in dem schönen Merian-Furkardischen Garten zu Basel in einem kleinen Weiher

in Menge. Hieher nach Carlsruhe wurden sie durch Ihro Königliche Hoheit die Frau Marggräfin Caroline Luise, Landgraf Ludwig VIII. von Hessen-Darmstadt Tochter, des lezt verlebten Großherzogs, Carl Friederich, erste Gemahlin gebracht, woselbst sie in einige kleine Bassins gesezt wurden, wo sie sich vermehrten. Nun sieht man sie daselbst, in Mannheim und in andern benachbarten Städten hie und da in Gläsern unterhalten. Vor einigen Jahren wurden etliche dieser Fische in einen kleinen Weiher ohnweit Badenweiler in der oberen Marggrafschaft Baden eingesezt, welche sich daselbst seit dieser Zeit sehr vermehrt haben.

** Anmerkung. Die ganz weißen Fische dieser Art dörften kaum als eine besondere Abänderung, sondern vielmehr als ein kranker Zustand betrachtet werden. Die schöne rothe Farbe hat ihren Siz in dem oberflächlichen Schleime. Daher lassen sich dieselbe im Weingeist, welcher ihnen sogleich die Farbe auszieht, nicht gut aufbewahren.

Ende der Fische.

Druckfehler.

Seite	Zeile oben.	unten.	lese man
1.	=	5.	länglichtrund.
4.	=	9.	Ossicula.
=	=	7.	Kiefen.
5.	=	12.	dentata.
28.	=	5.	Plattleiber.
29.	6.	=	Notocanthus.
77.	=	10.	aculeatus.
104.	=	12.	Gymnothorax.
122.	1. 8.	13.	Schwertfisch. schwertförmige.
122.	=	6. 12.	Schwert.
123.	4. 11.	=	Schwert.
128.	=	5.	Callionyme.
143.	4.	=	Fig.
152.	10.	=	380.
160.	=	6.	pentadactyla.
178.	=	7.	Fig.
191.	=	3.	Pleuronectes.
231.	3.	=	Fig.
240.	=	4.	296.
248.	1.	=	Schwert.
249.	4.	=	Schwerte.
250.	=	7.	Die Rothbarbe.
258.	=	5.	Le
263.	8.	=	78.
270.	15.	=	Fig.
289.	9.	=	Salmone
291.	12.	=	haben einen
307.	16.	=	Corégone
312.	6.	=	kleinen
319.	=	5.	Netze.
343.	13.	=	Astrachan.

Deutsches Register.

25

Register.

Deutsches

Régistre françois.

Lateinisches Register.

Register.

Neydeck.

Register der Kunstsprache bei den Fischen.

Iris, Stern. Augenstern. 7.

Labia, Lippen 3. 4. -bifida, gespalten. -biloba, zweilappig. -carnosa, fleischig. -ciliata, am Rande gefranzt. -duplicata, doppelt. -fissa, gespalten. -integra, ganz. -membranacea, häutig. -quinquepartita, fünftheilig. -rostrata, in einen Rüssel verlängert. -simplicia, einfach. -tentaculata, mit Fühlfäden versehen.

Mandibula, Kinnlade. -ensiformis, die obere länger als die untere, schwertförmig. -integra, auf beiden Seiten ganz. -serrata, mit sägenförmigen Spizen.

Margo, Rand. 7. -orbitalis, am Augenkreise. 7. -pupillaris, an der Öffnung des Sterns.

Maxillae, Kinnladen. 3. 4. -aequales, gleichlang. -inaequales, ungleich. -labiatae, mit Lippen bedeckt. -nudae, unbedeckt.

Membrana branchialis s. branchiostega, Kiefenhaut. 4. 5. -nictitans, die innere Augendecke, Nickhaut. 7. -occulta, vom Kiefendeckel ganz bedeckt. -palati, Schlundhaut. 6. -patens, ganz frei. -semipatens, halb bedeckt.

Oculi, Augen. 6. 7. -binati, nur auf einer Seite des Kopfes. Iris, Stern. Margo pupillaris, der Rand an der Öffnung des Sterns. Margo orbitalis, d. R. am Augenkreise. -medii, in der Mitte des Kopfes. -protuberantes, hervorragend. -supremi, oben an den Seiten des Kopfes. -verticales, im Scheitel. -vicini, dicht neben einander.

Opercula branchialia, Kiefendeckel. 4. 5. -aculeata, stachelicht. -acuminata, zugespizt. -adnexa, fraenata, oben und unten an die Haut angewachsen. -alepidota, ohne Schuppen. -angulata, eckig. -arcuata, bogenförmig. -carnosa, mit einer fleischigen Haut überzogen. -ciliata, gefranzt. -crenata, gekerbt. -dentata, am Rande gezähnt. -diphylla, zweiblätterig. -emarginata, ausgerandet. -flexilia, biegsam. -fraenata vid. adnexa. -glabra, glatt. -integra, ganz. -laevia, eben. -libera, frei. -mollia, weich. -nitida, glänzend. -ossea, knöchern. -patens, frei. -radiata, gestreift. -ro-

tundata, rund. -scabra, rauh. -serrata, gesägt. -simplicia, einfach. -squamata, geschuppt. -tetraphylla, vierblättrig. -triphylla, drei-blättrig. -truncata, abgestumpft.

Pinn-a-ae, Floss-e-en. 8. -adiposa, 8. 11. -analis, After- 9. -caudalis, Schwanz- 8. 9. -compositae, zusammengesezt. 8. -coalitae, verwachsen. 10. -distinctae, abgesondert. -dorsalis, Rückenflosse. 9. -geminatae, zwei auf jeder Seite. 10. -longitudinalis, so lange wie der Rücken. 10. -lumbaris, nahe am Schwanze. 10. -media aequilibris, in der Mitte des Rückens. 10. -mediae, Mittel- oder Bastard-flossen. 10. -occipitalis, nahe am Kopfe. 10. -pectorales, Brust- 9. -remota, nahe am Schwanze 10. -scapularis, auf den Schultern. 10. -semilongitudinalis, die Hälfte des Rükkens einnehmend. 10. -simplices, gleichförmig. 8. -spuriae vid. mediae, -ventrales, Bauchflossen. 9.

Pisces, abdominales. Fische mit Bauchflossen hinter den Brustflossen. 28. -alepidoti, -ohne Schuppen und Schilde. 2. -apodes, -ohne Bauchflossen. 21. -chondropterygii, Knorpelfische. 31. -jugulares, -mit Bauchflossen, welche vor den Brustflossen stehen. 23. -malacopterygii, -deren Flossengräte oder Strahlen biegsam, aus 2 neben einander liegenden zusammengesezt sind, die sich an der Spize theilen. 8. -thoracici, mit Bauchflossen gerade unter den Brustflossen. 24.

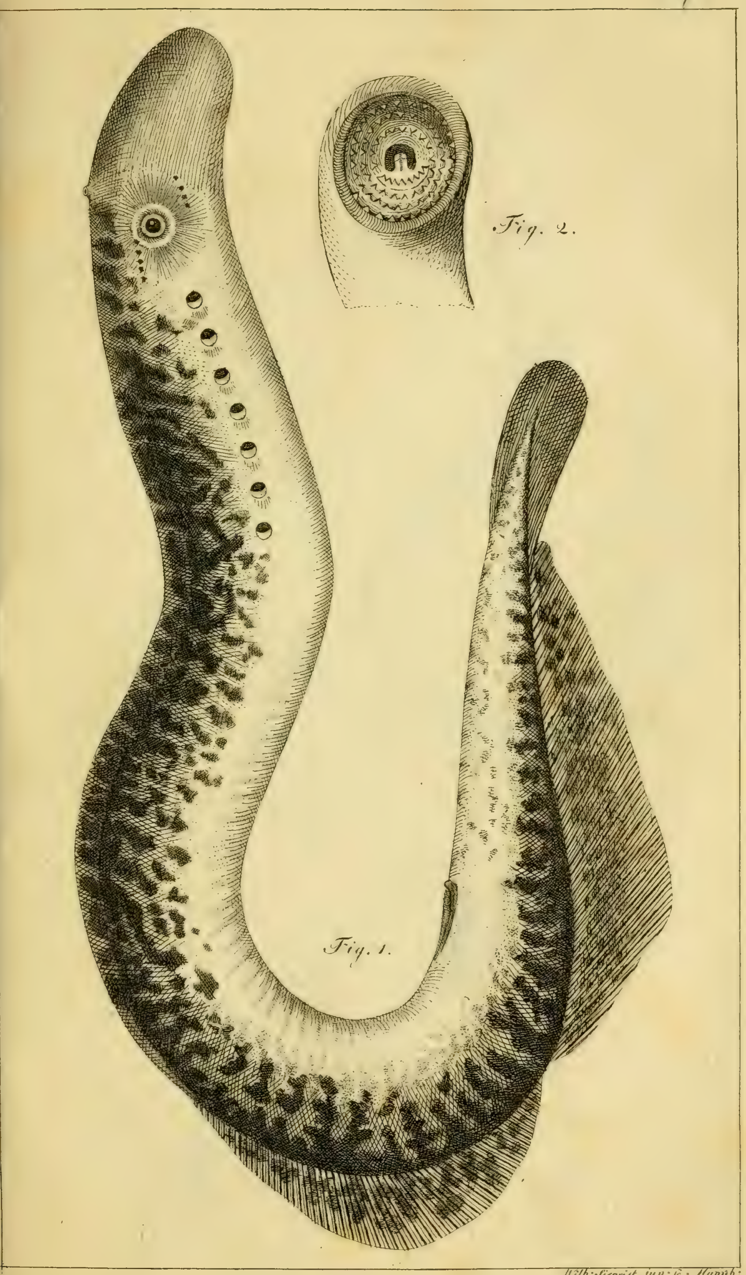
Radii, Gräten, Strahlen. 8. -aculei, -spinosi, einfach, hart, spizig.

Rictus, Mundöffnung. 3. -inferus, unterwärts. -obliquus, schief. -superus, oberwärts. -terminalis, vorn an der Spize des Kopfes. -transversus, horizontal. -verticalis, senkrecht.

Spiracula, Luftröhren. 6. -ante oculos, vor den Augen. -pone oculos, hinter den Augen. -solitaria, einzeln.

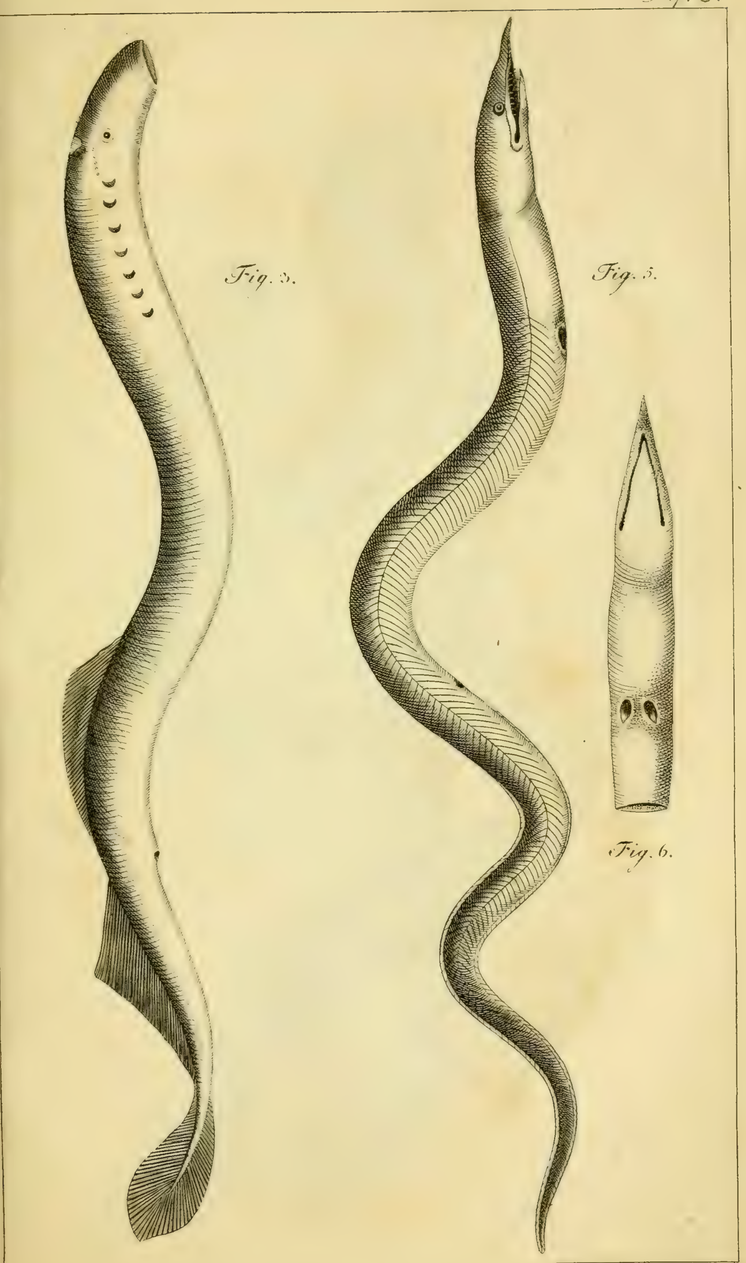
Squamae, Schuppen. 2. -aculeatae, grobstachelicht. -acuminatae, -acutae, zugespizt. -amplae, groß. -cartilagineae, knorpelartig. -ciliatae, gefranzt. -cre-

Neydeck.



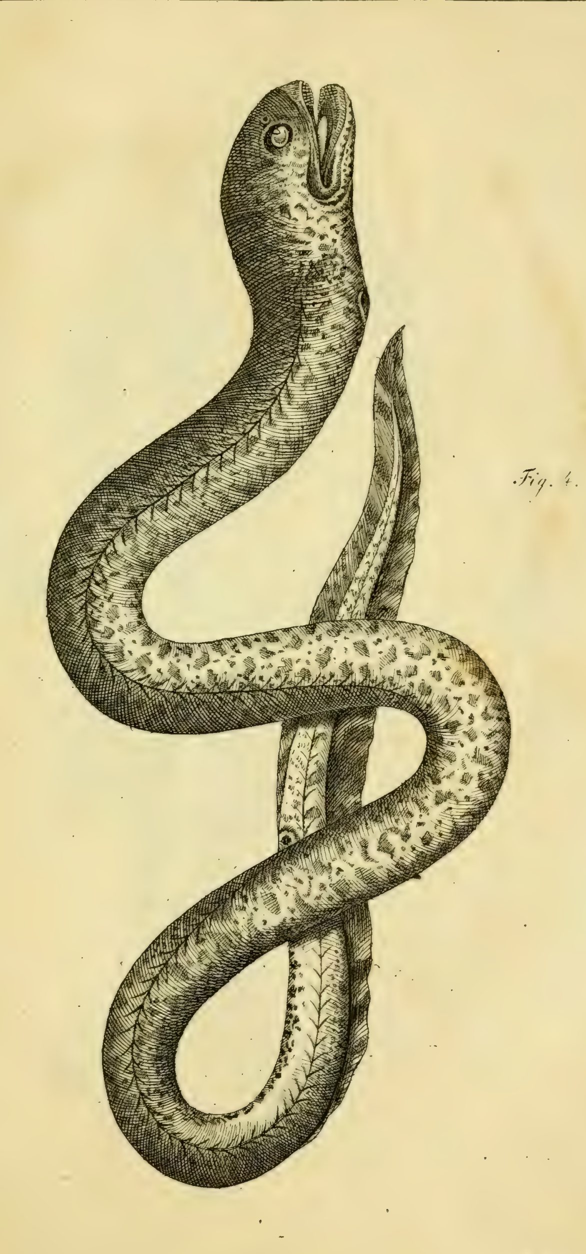
Wilh: Siegrist jun: sc. Hannh:





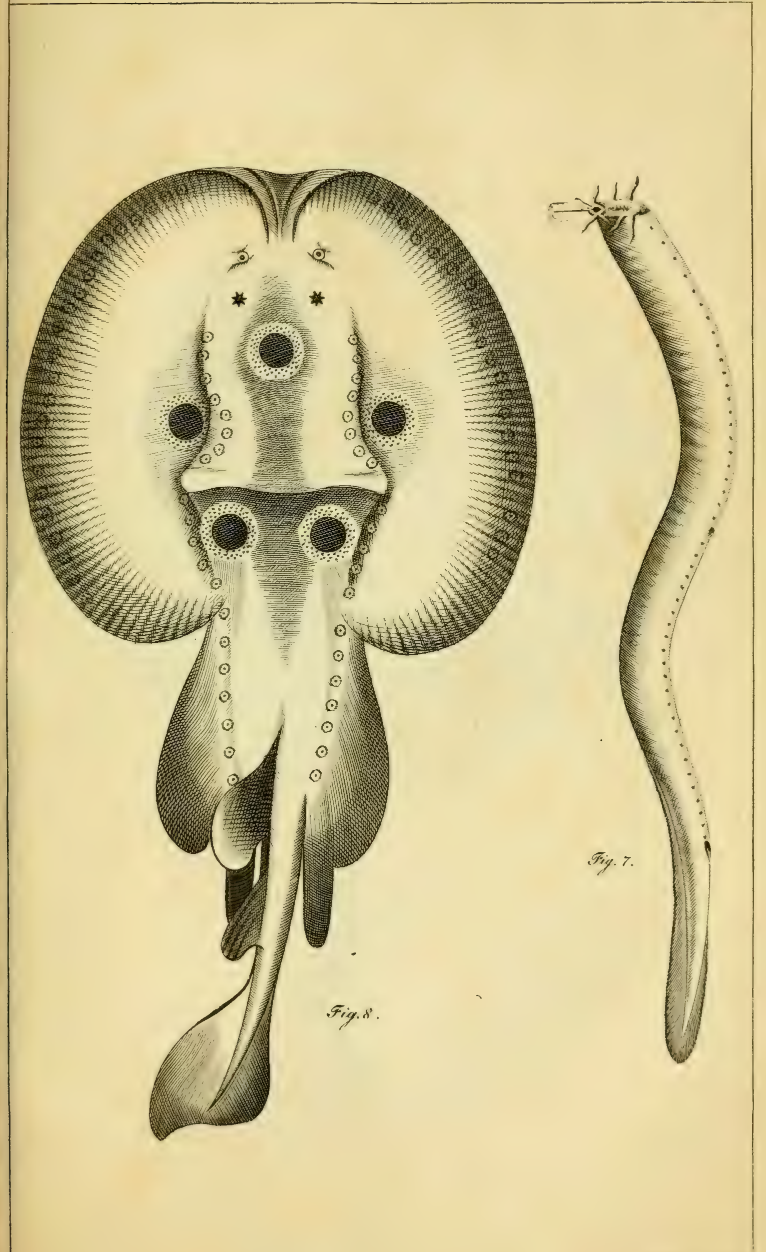
Wilh. Siegrist jun. sc. Mannh.





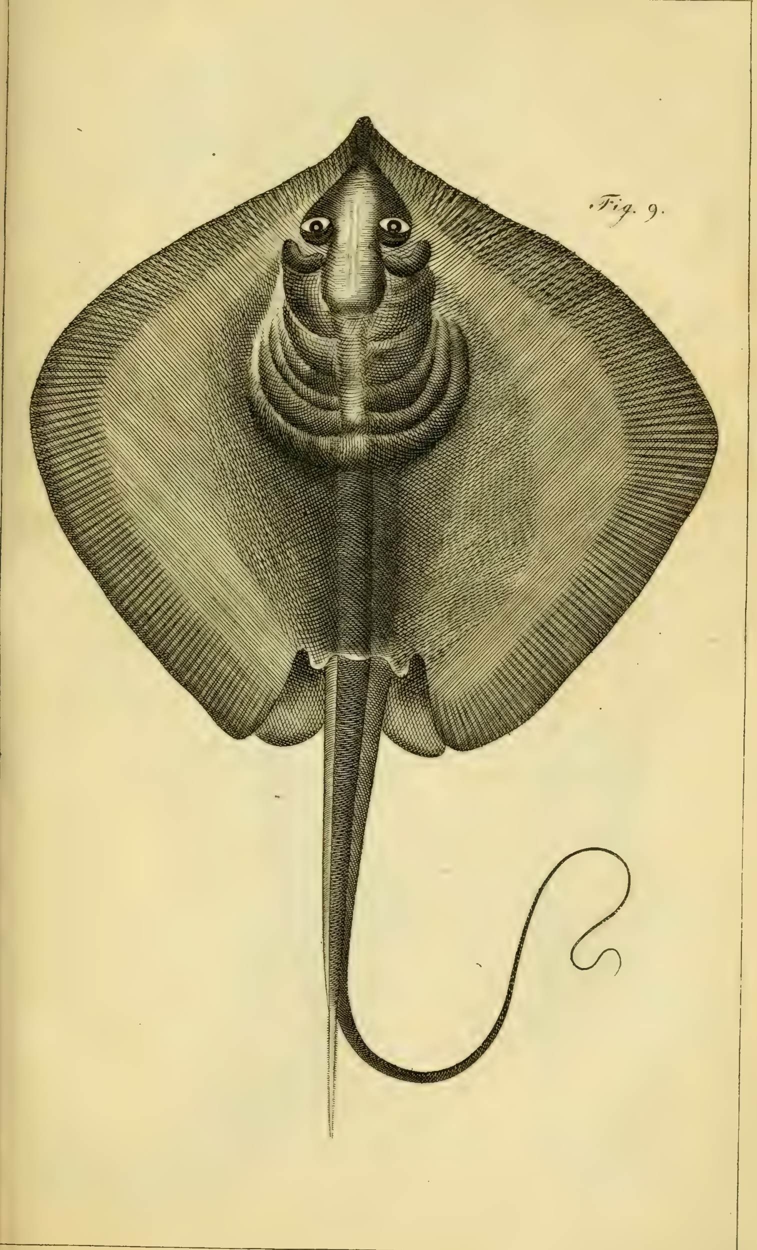
W. Siegrist jun. sc. Mann.




Fig. 7.
Fig. 8.



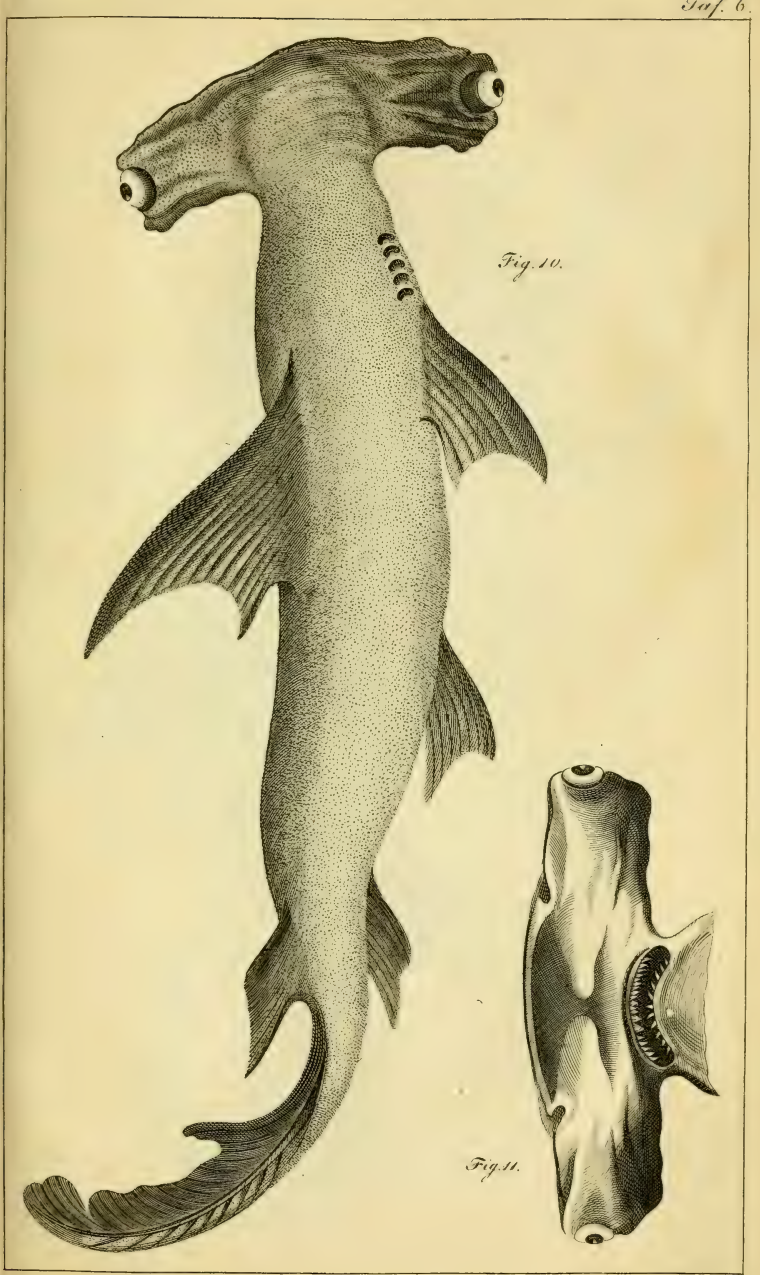
Taf. 5.

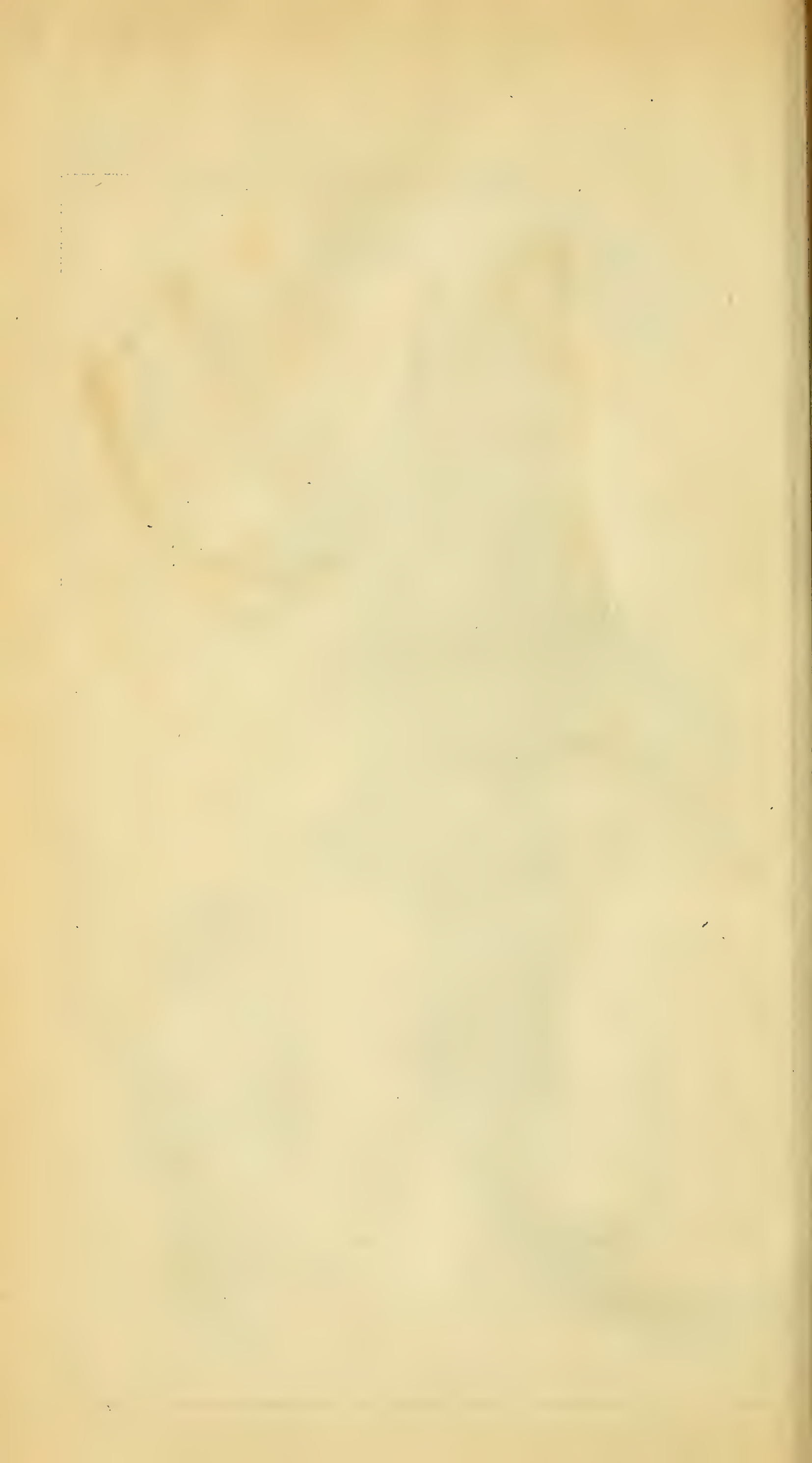


Wilh: Siegrist jun. sc. Hanau:

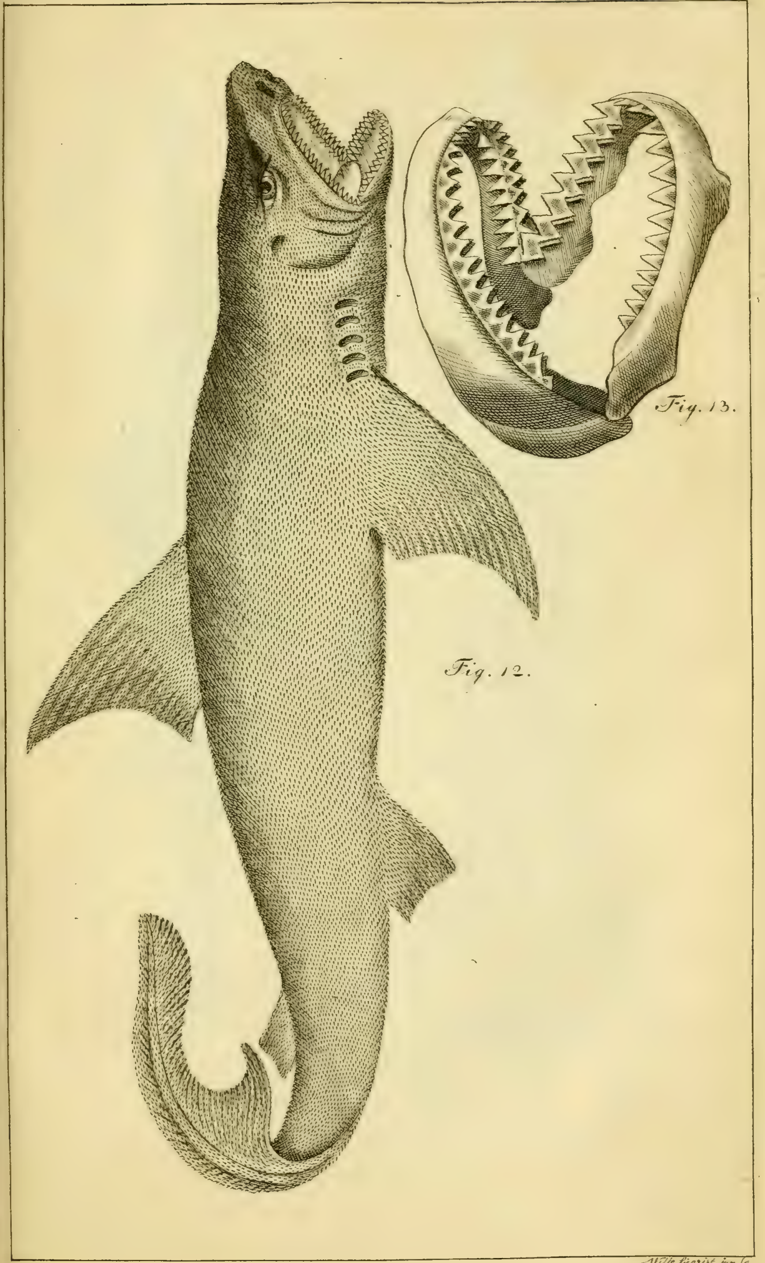


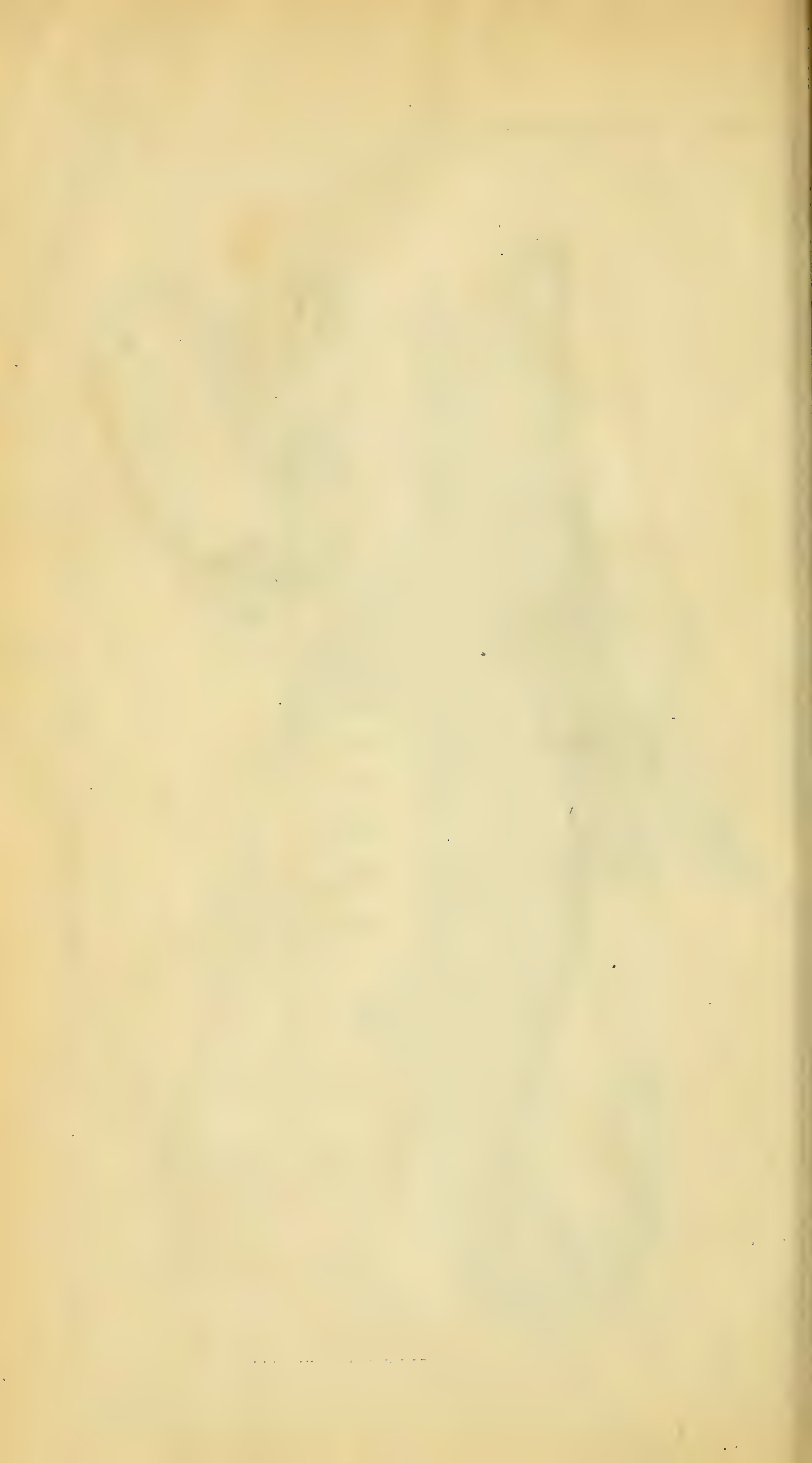
Taf. 6.

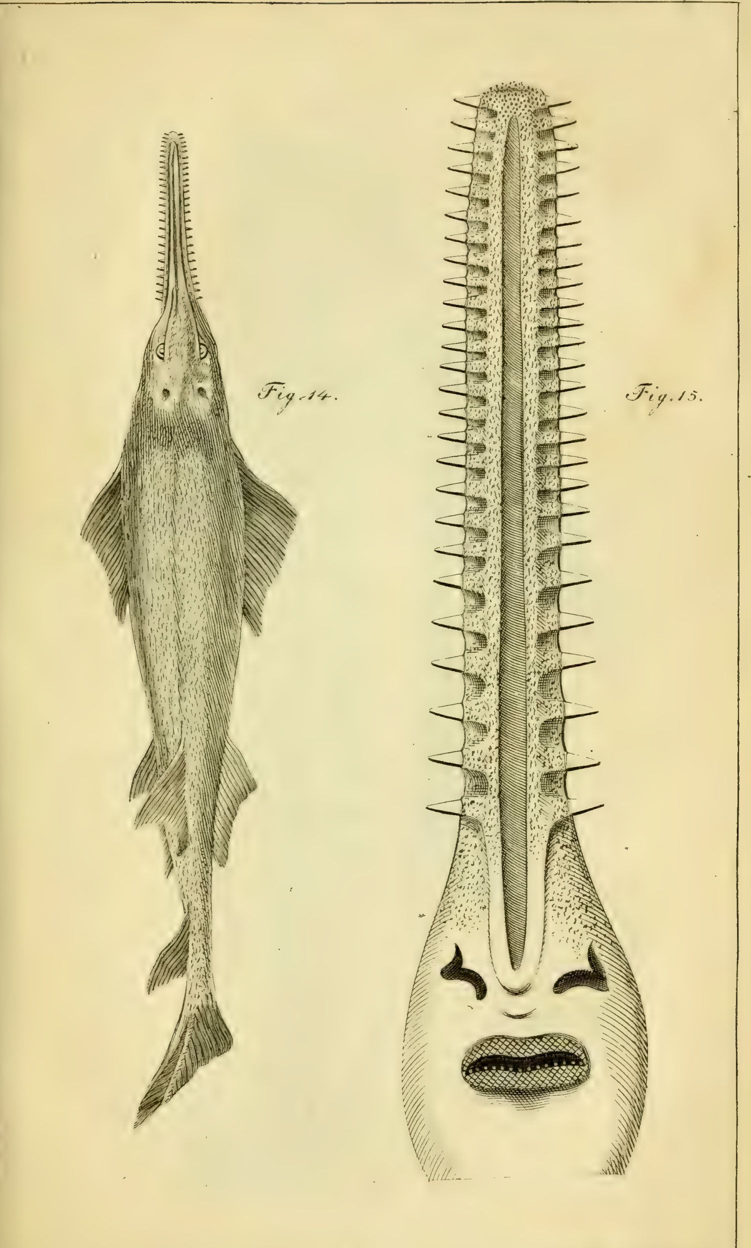


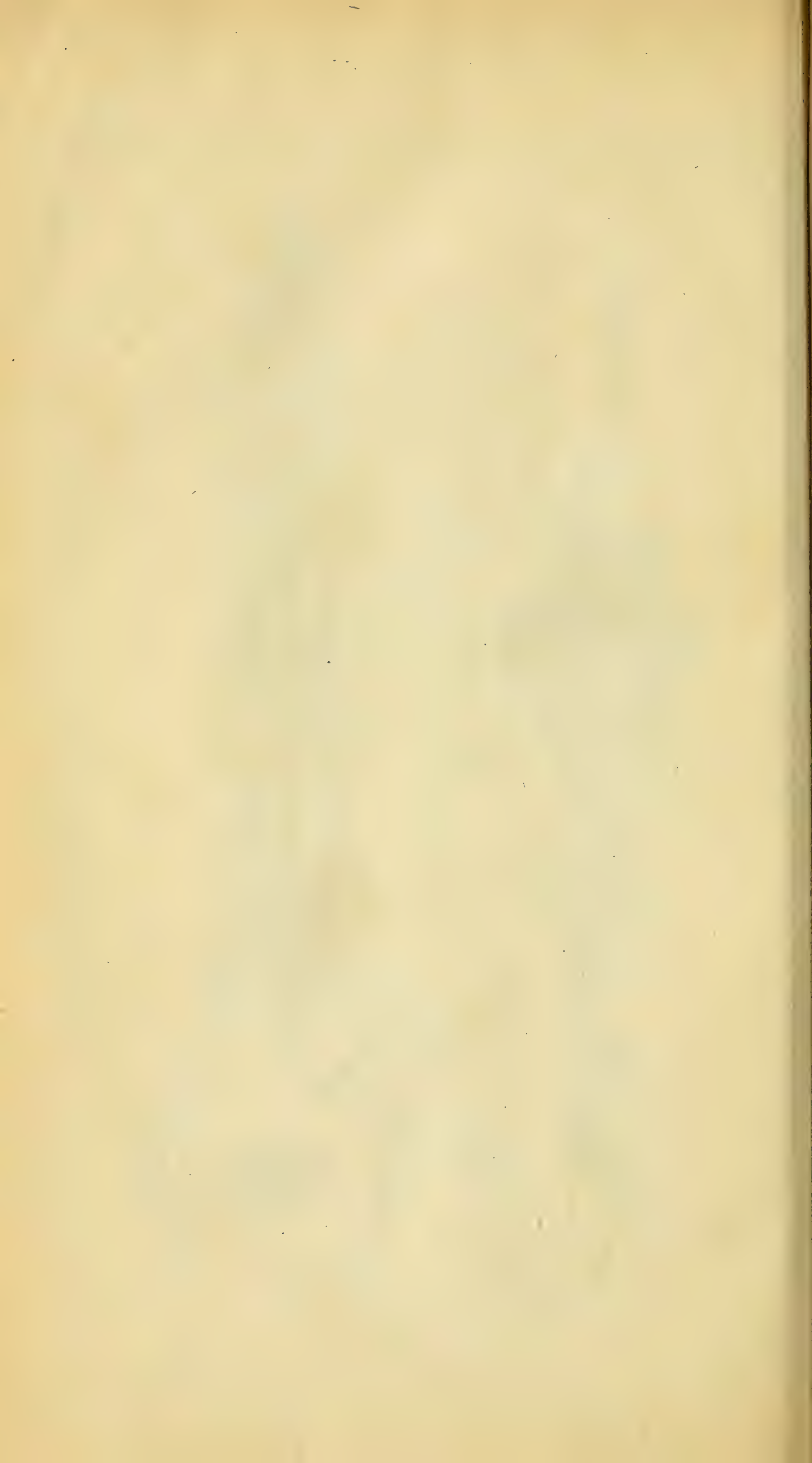


Taf. 7.

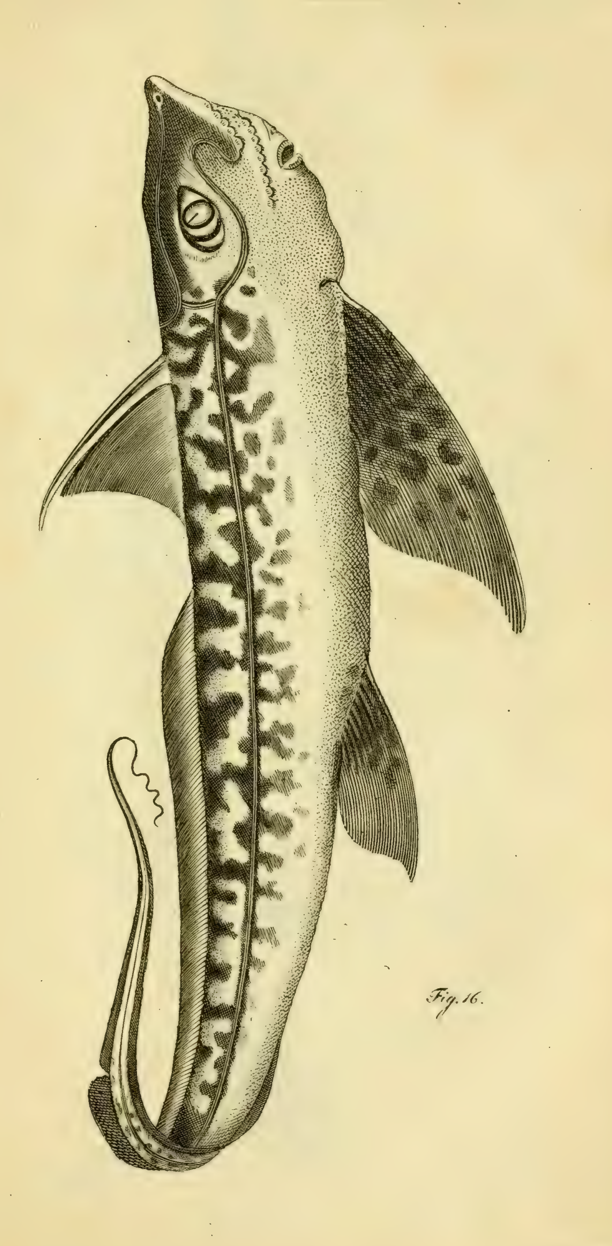




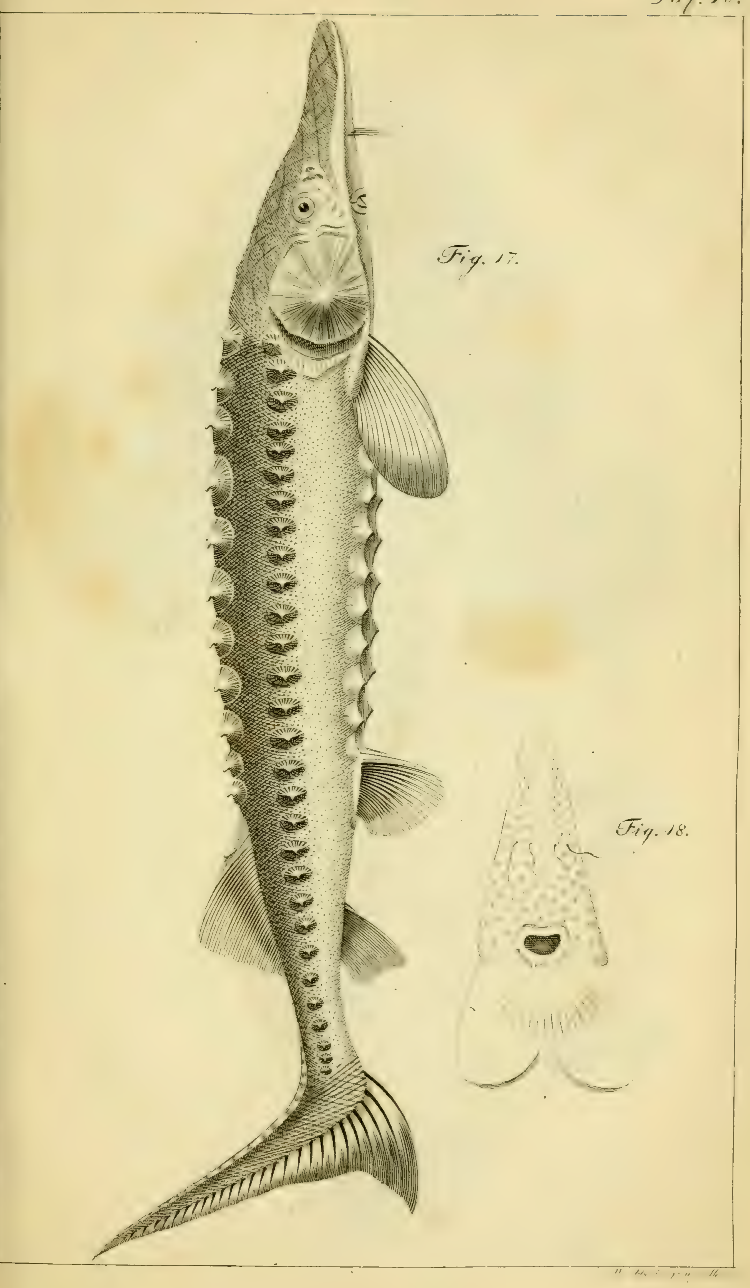

Fig. 14.
Fig. 15.



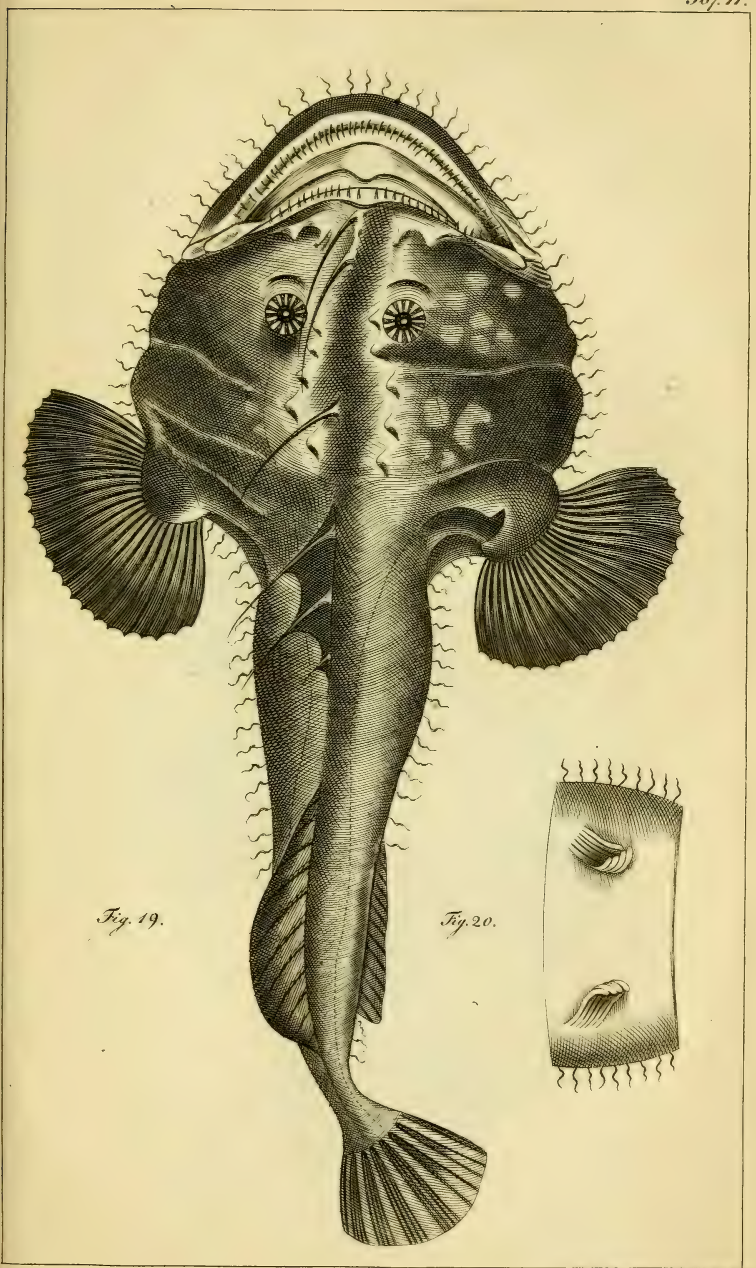
Taf. 9.



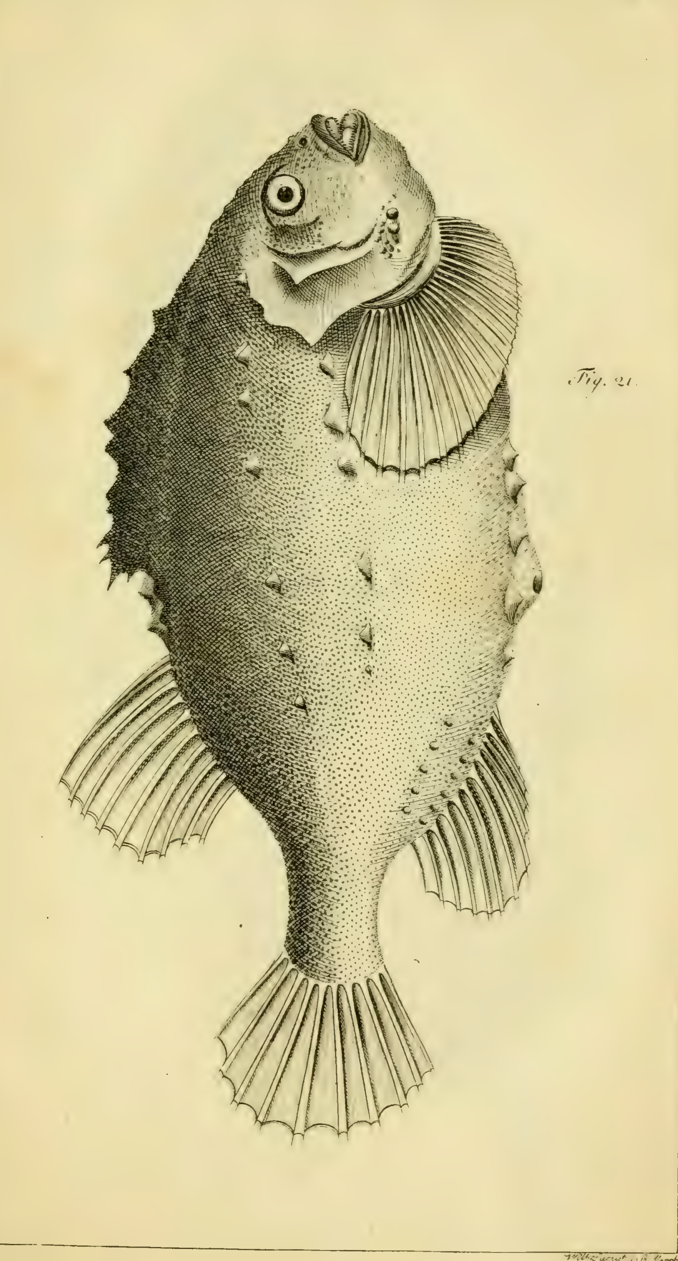


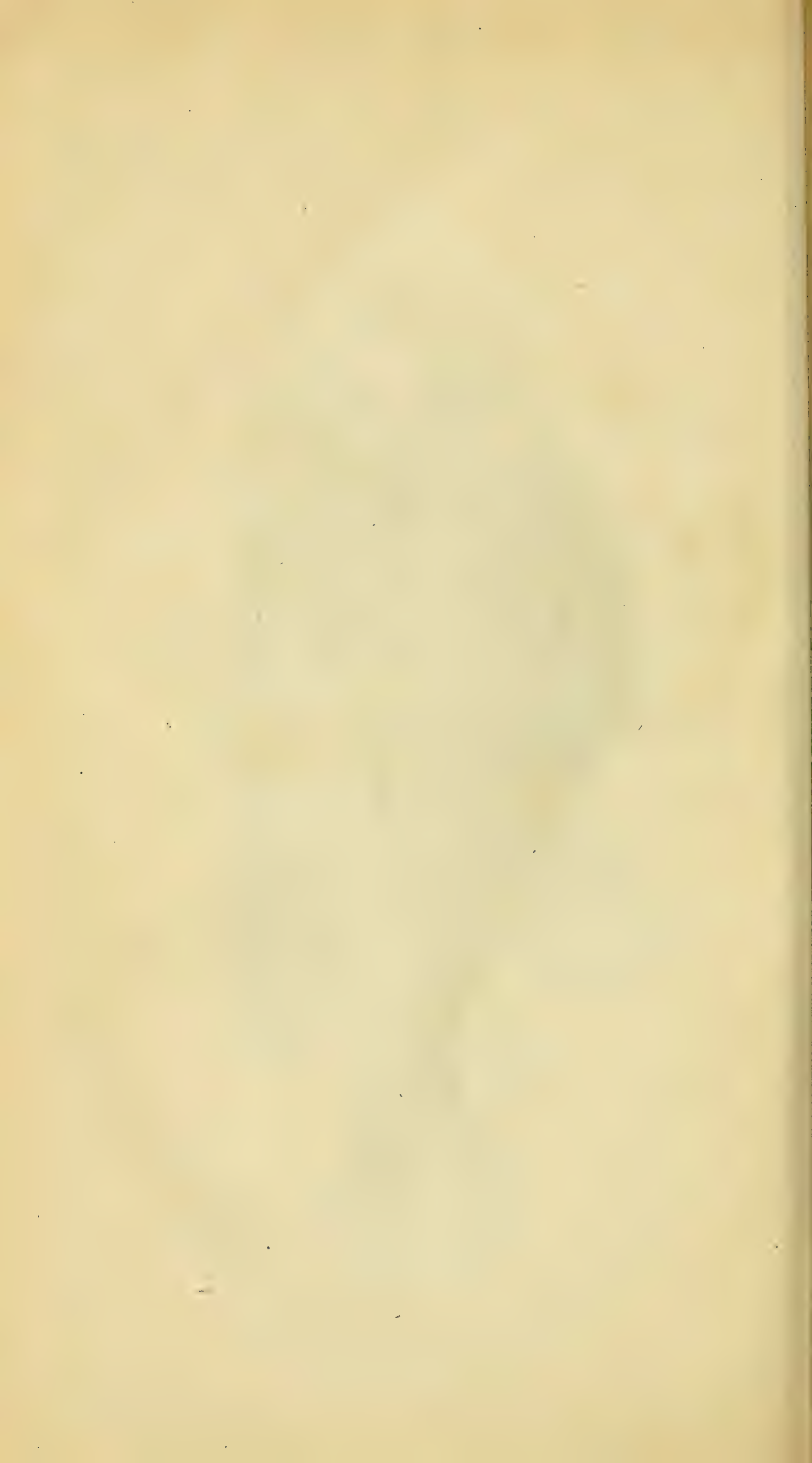

Fig. 17.
Fig. 18.

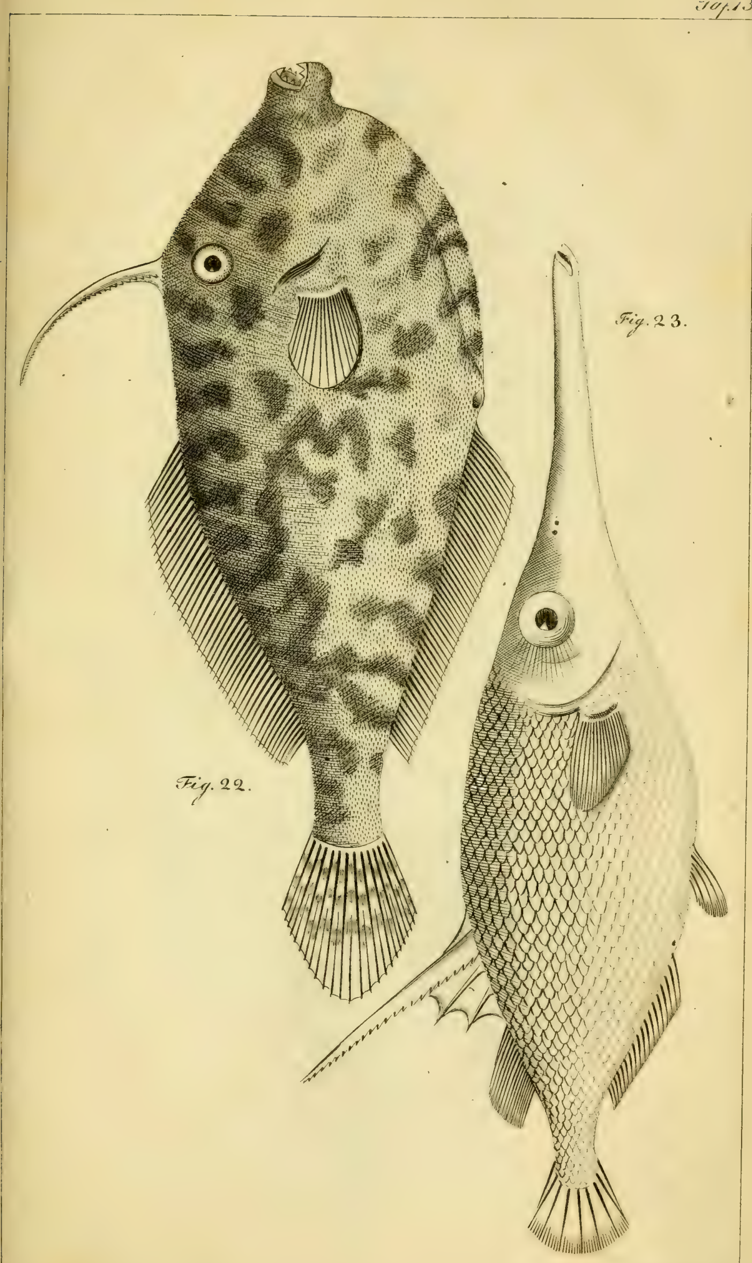



Fig. 19.
Fig. 20.

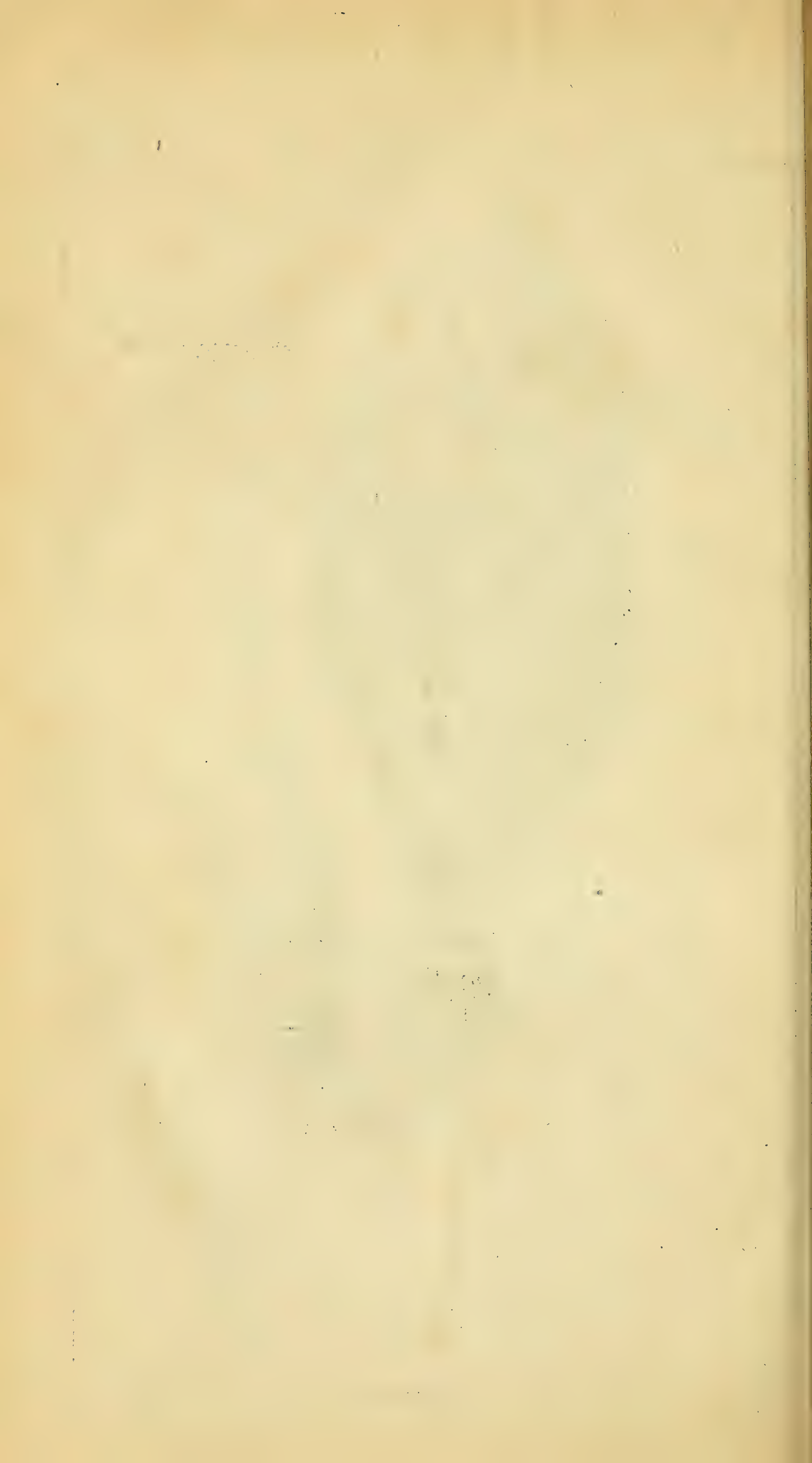


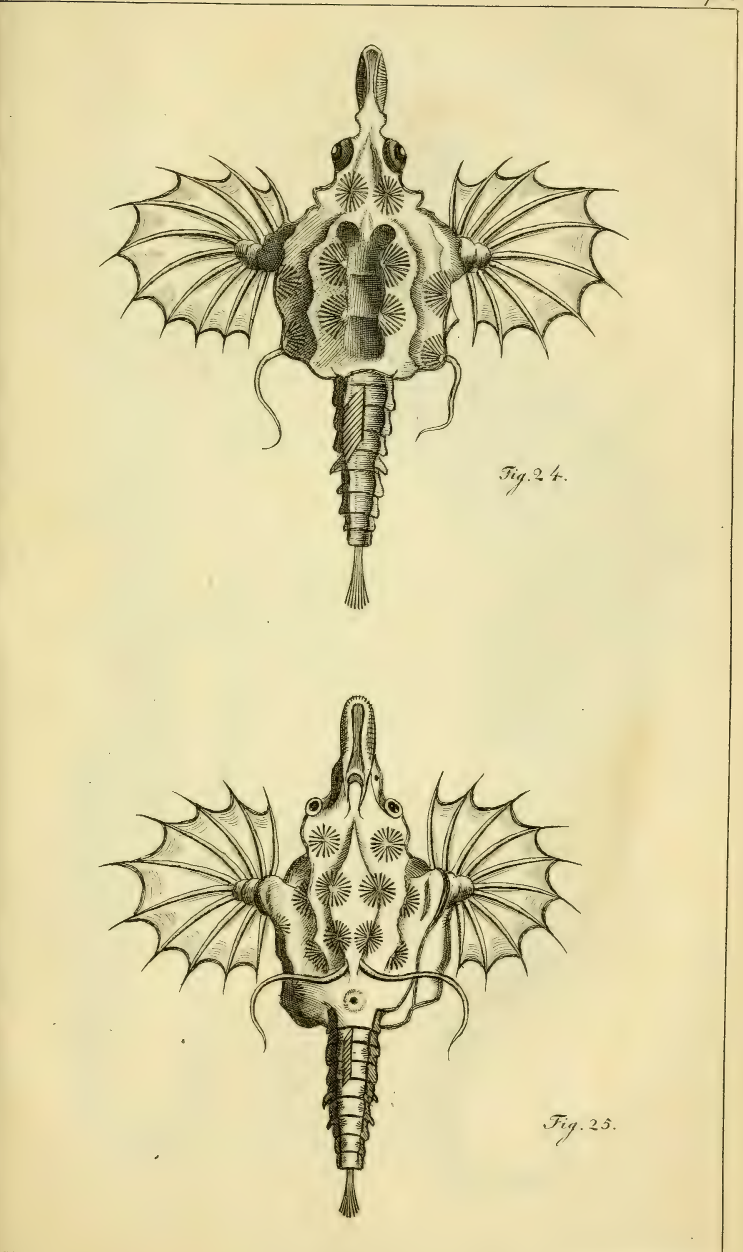

Fig. 21.



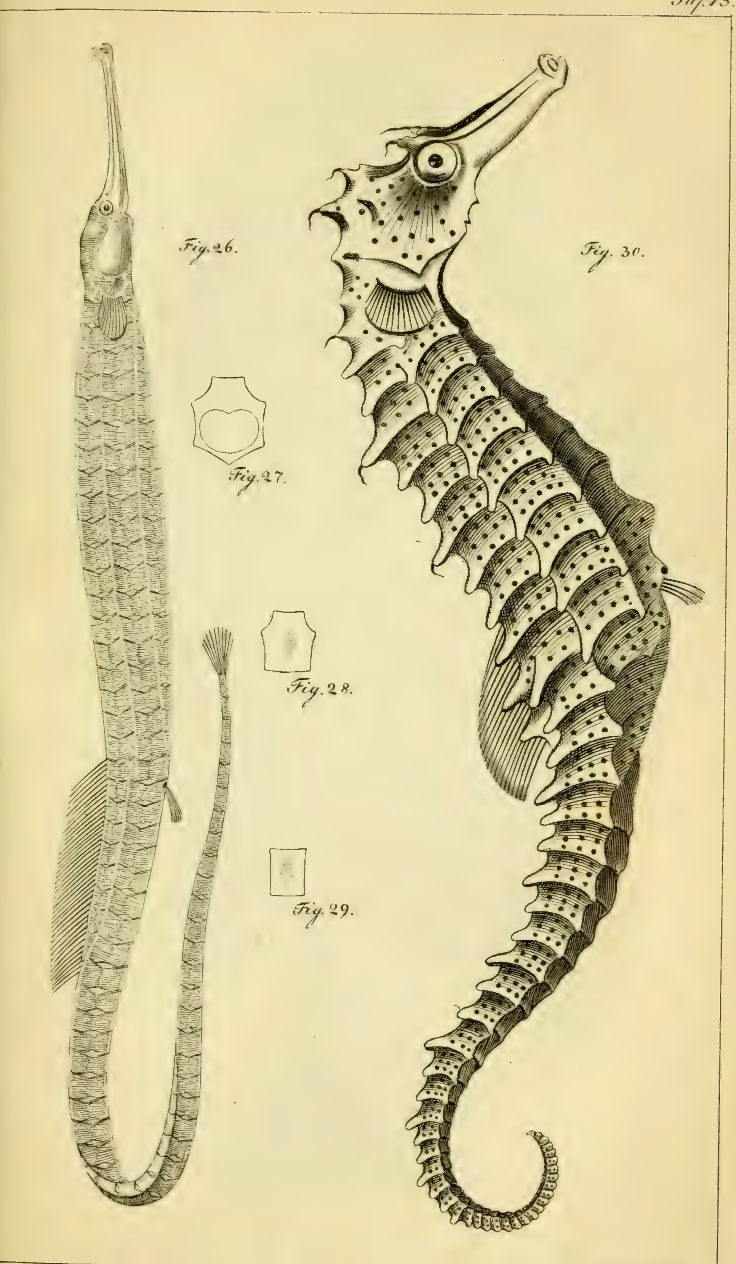


Wilh: Sigrist jun. sc.




Fig. 24.
Fig. 25.




Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.

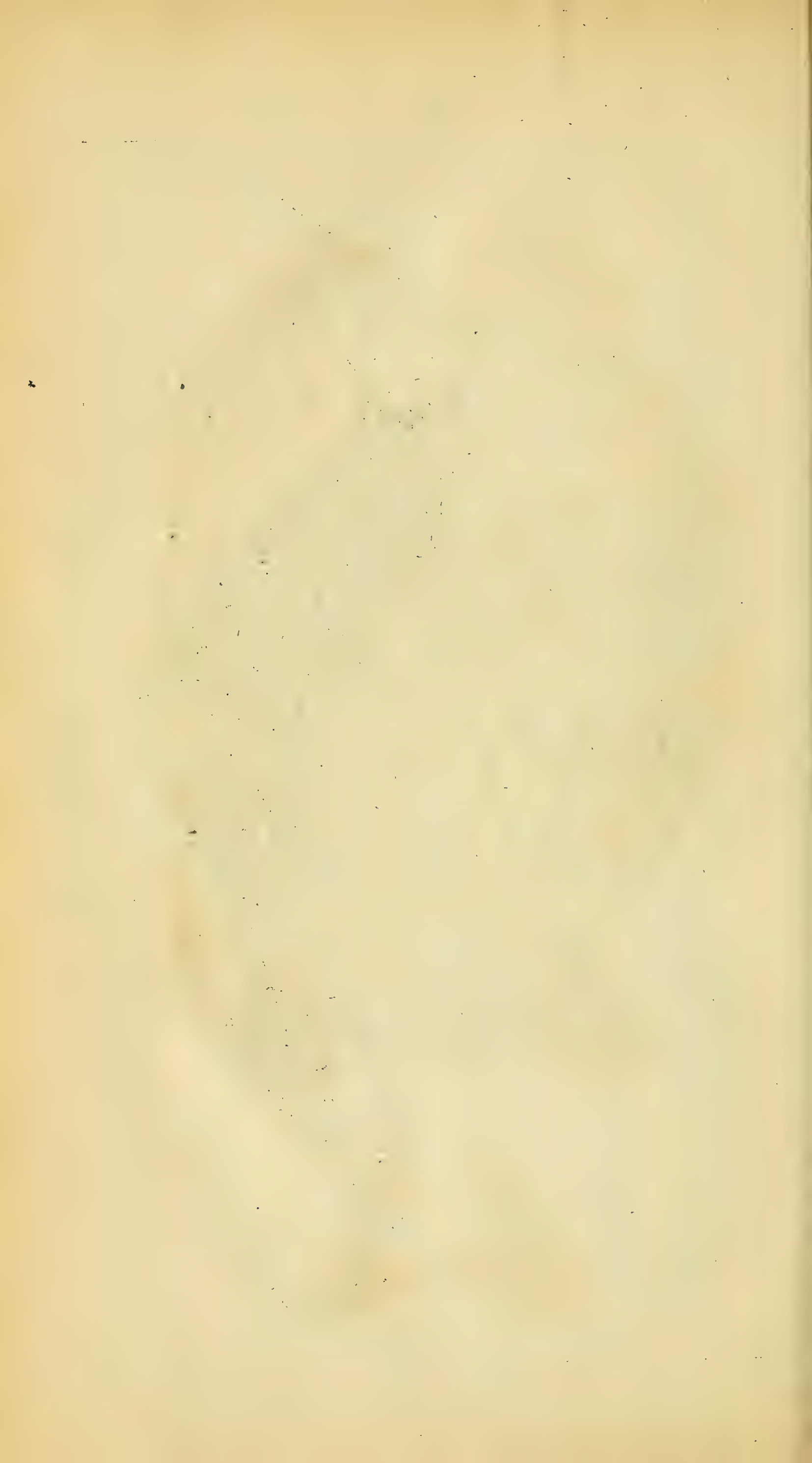
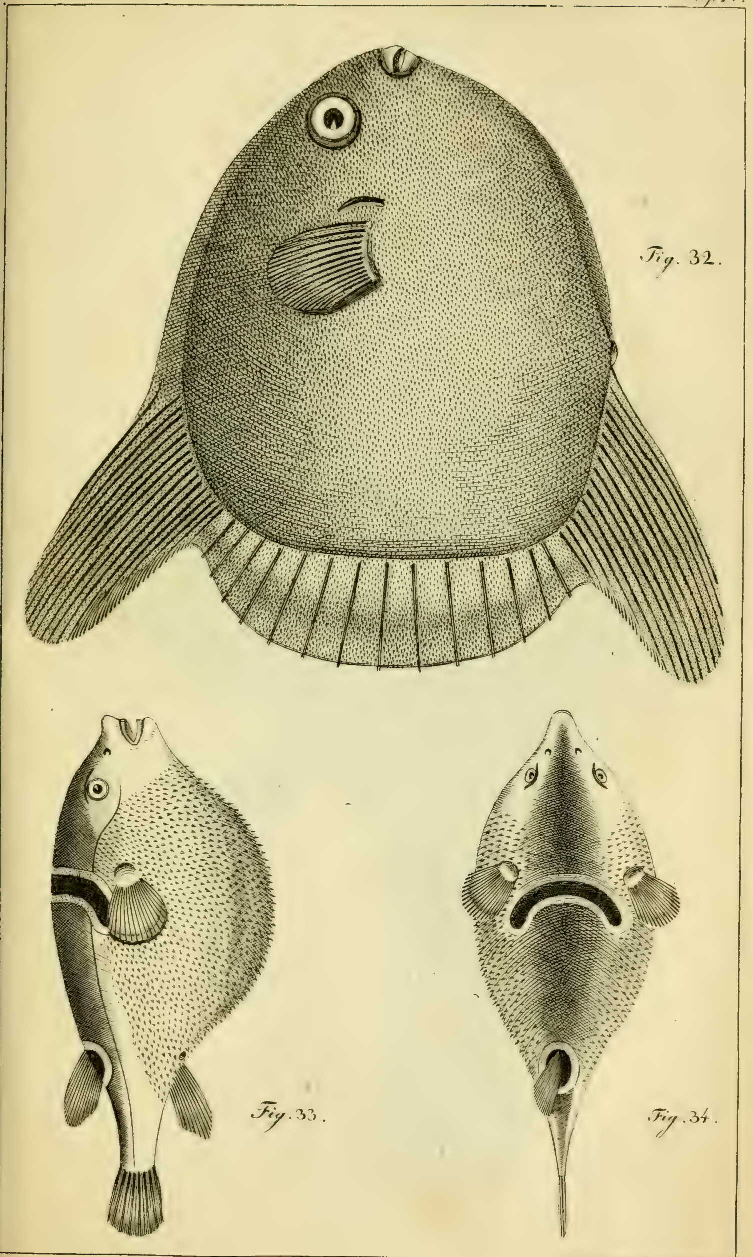
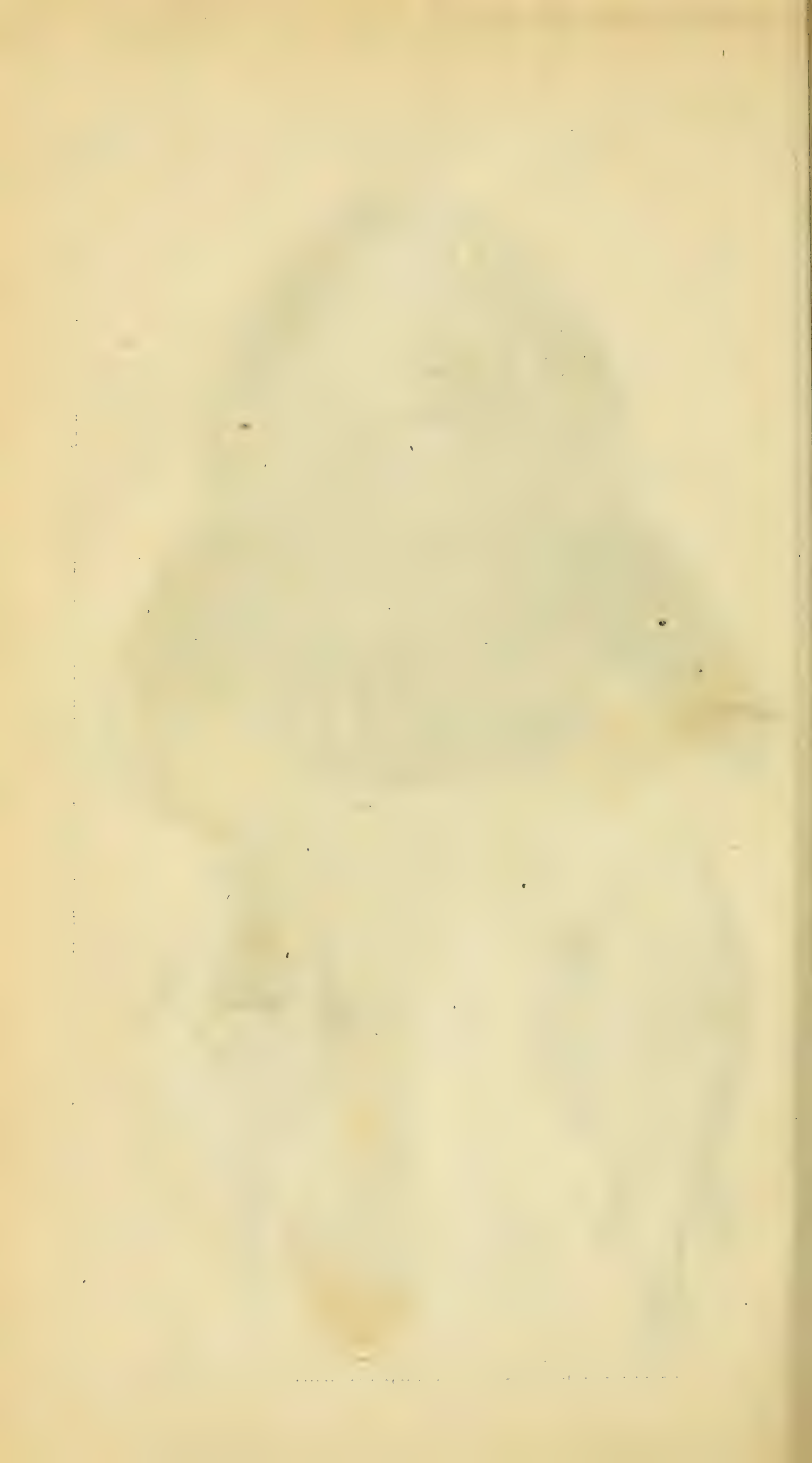




Fig. 31.




Fig. 32.
Fig. 33.
Fig. 34.




Taf. 18.
Fig. 35.



Taf. 19.

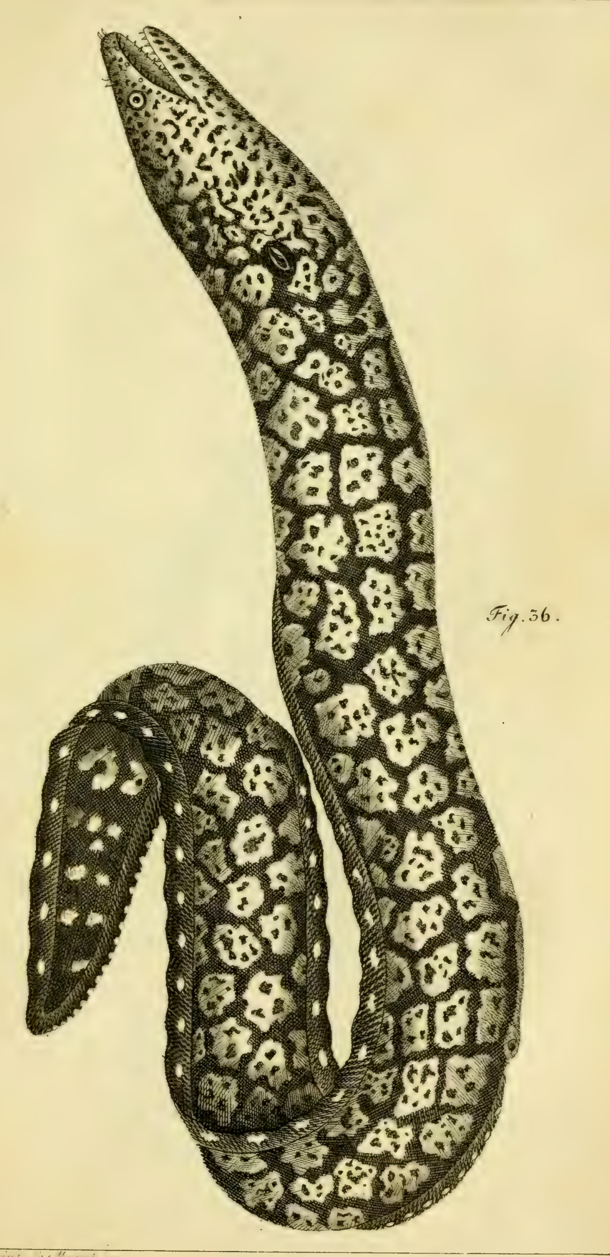


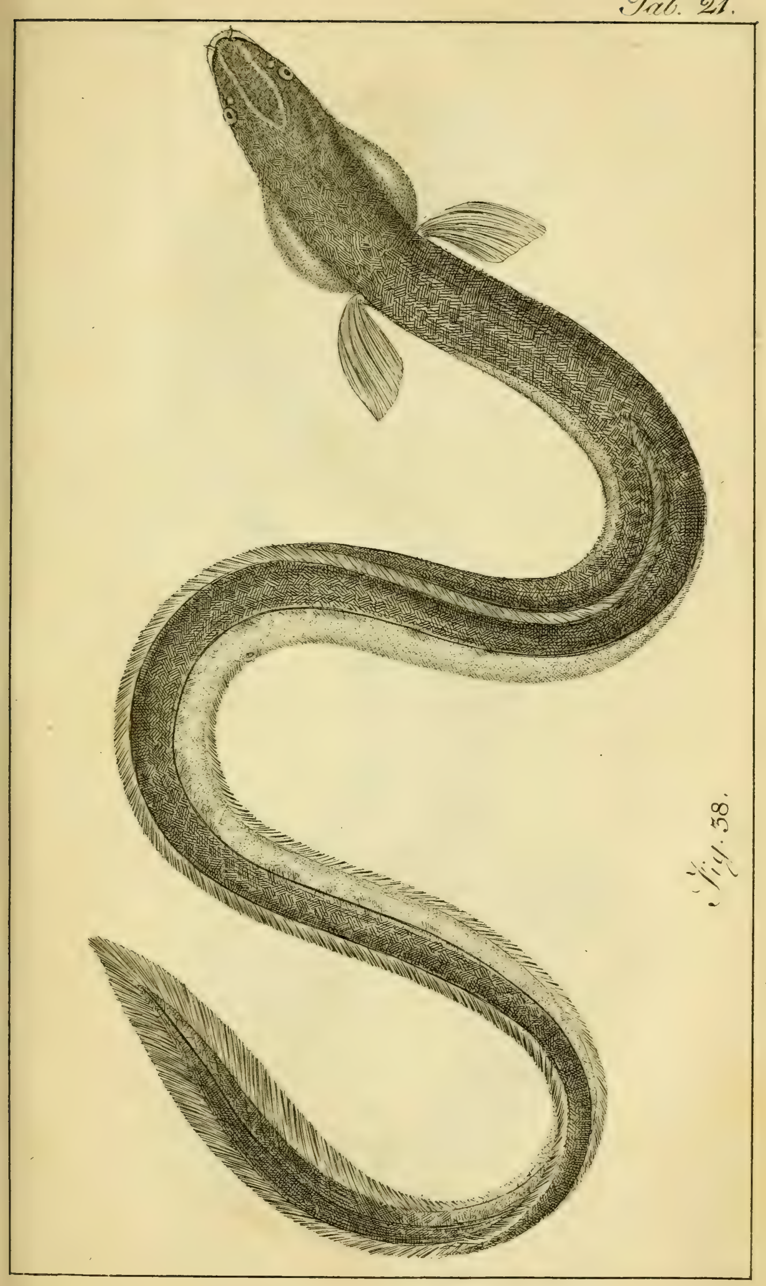
Fig. 36.



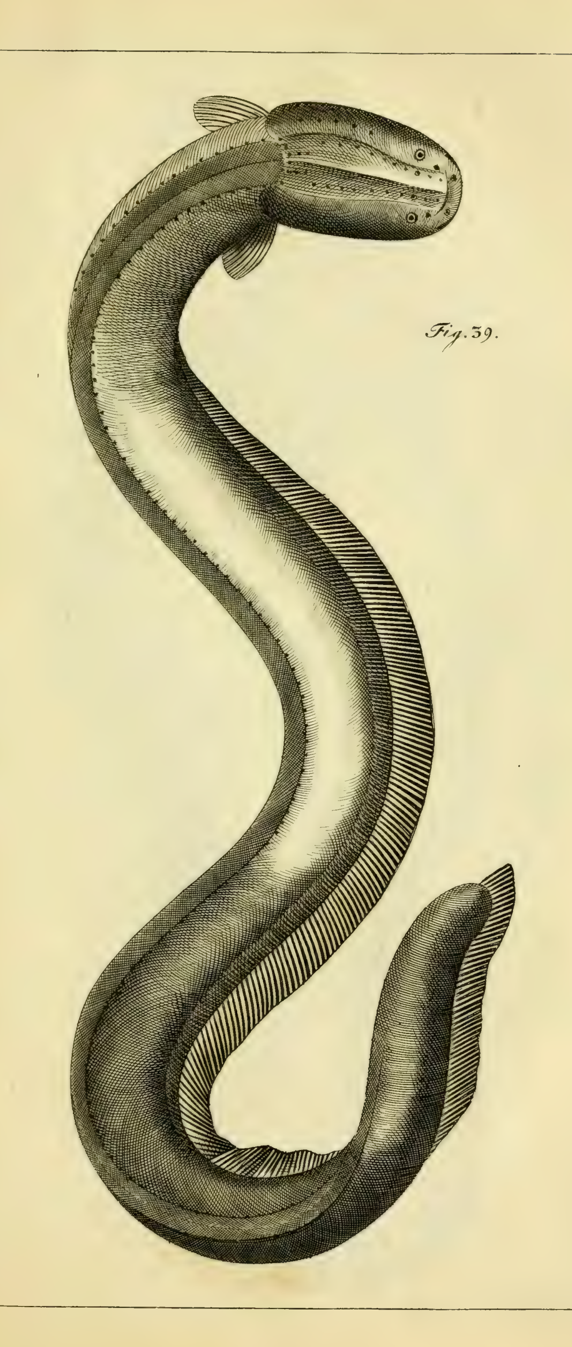
Fig. 37.



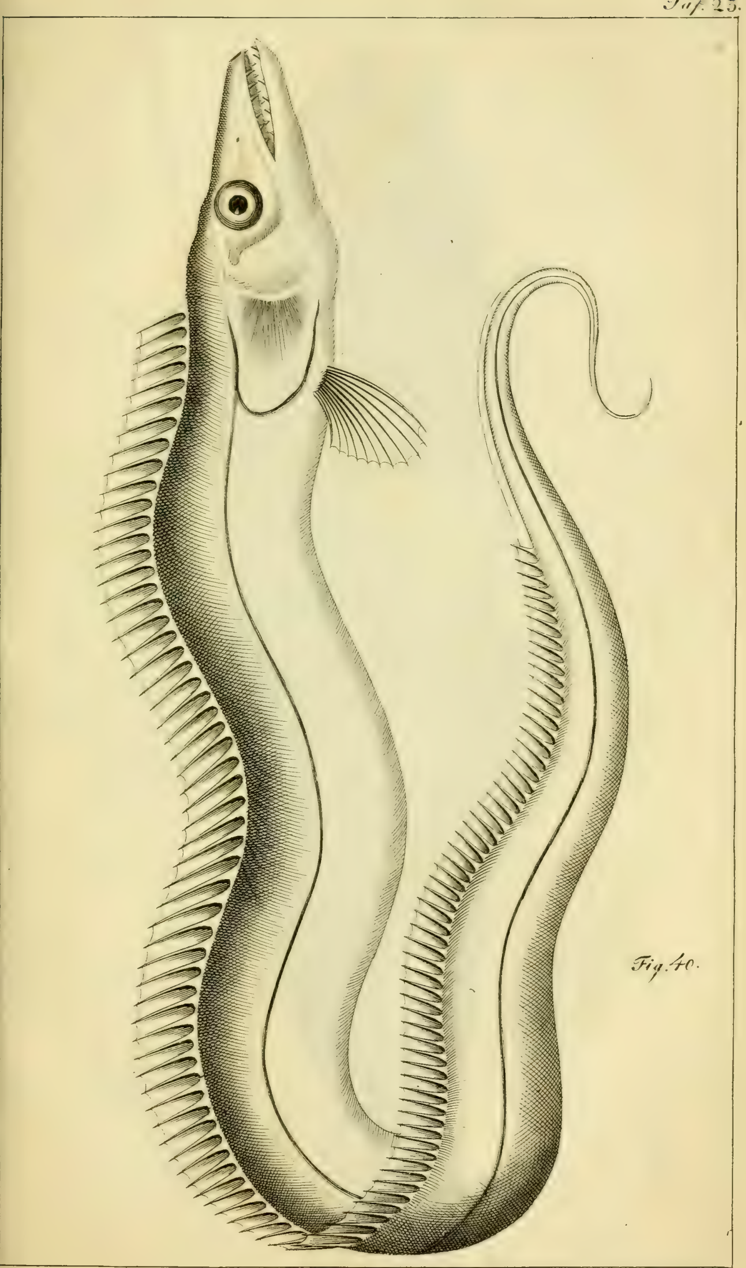
Tab. 21.






Fig. 39.




Fig. 40.

Taf. 24

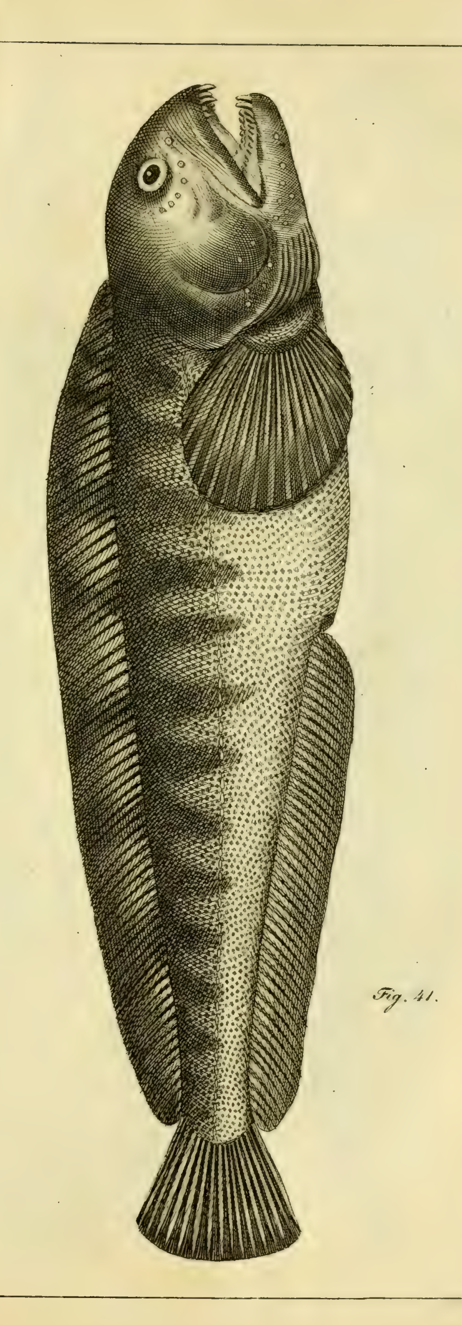
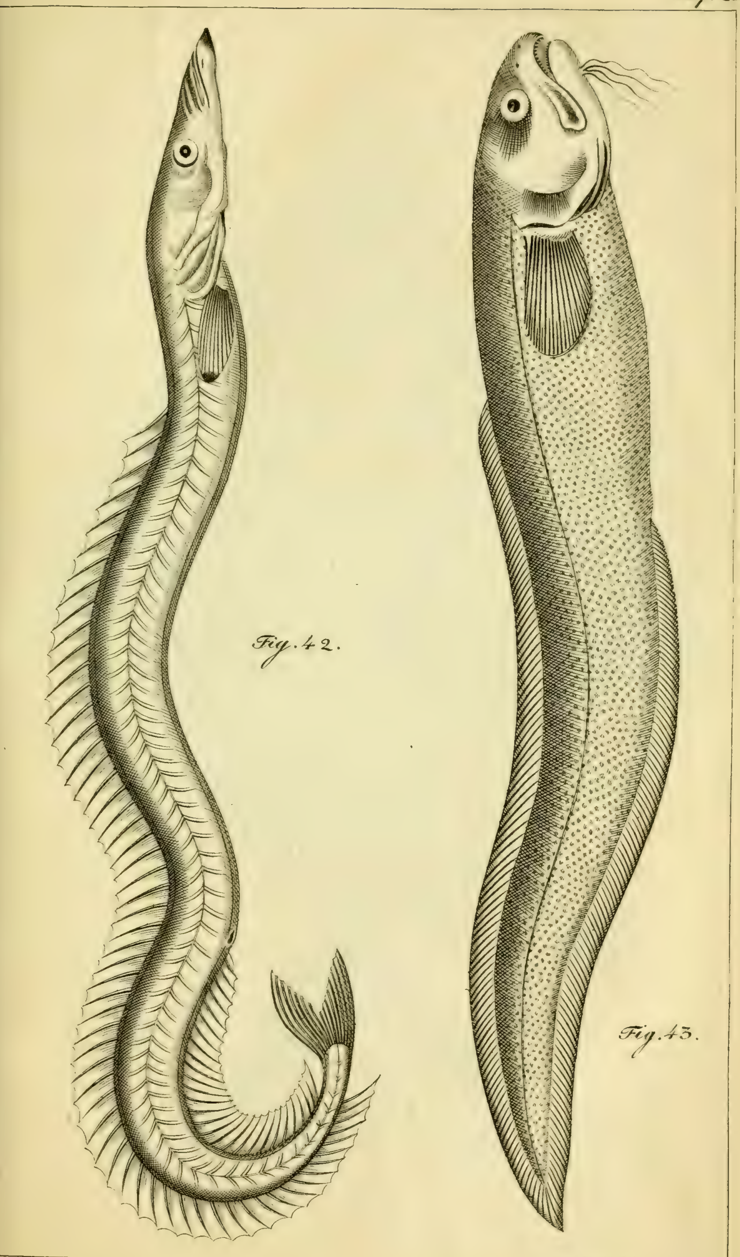
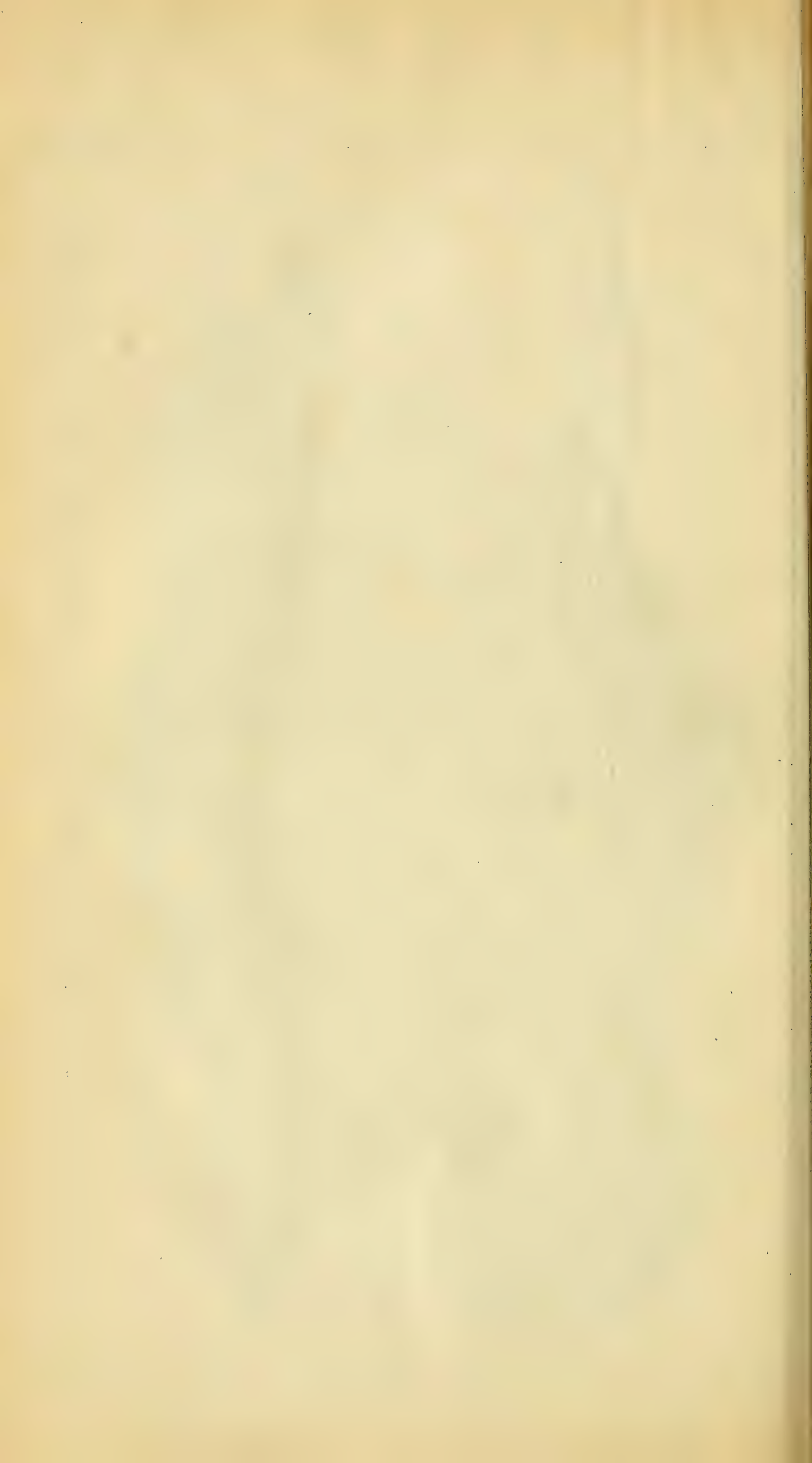


Fig. 41.




Fig. 42.
Fig. 43.



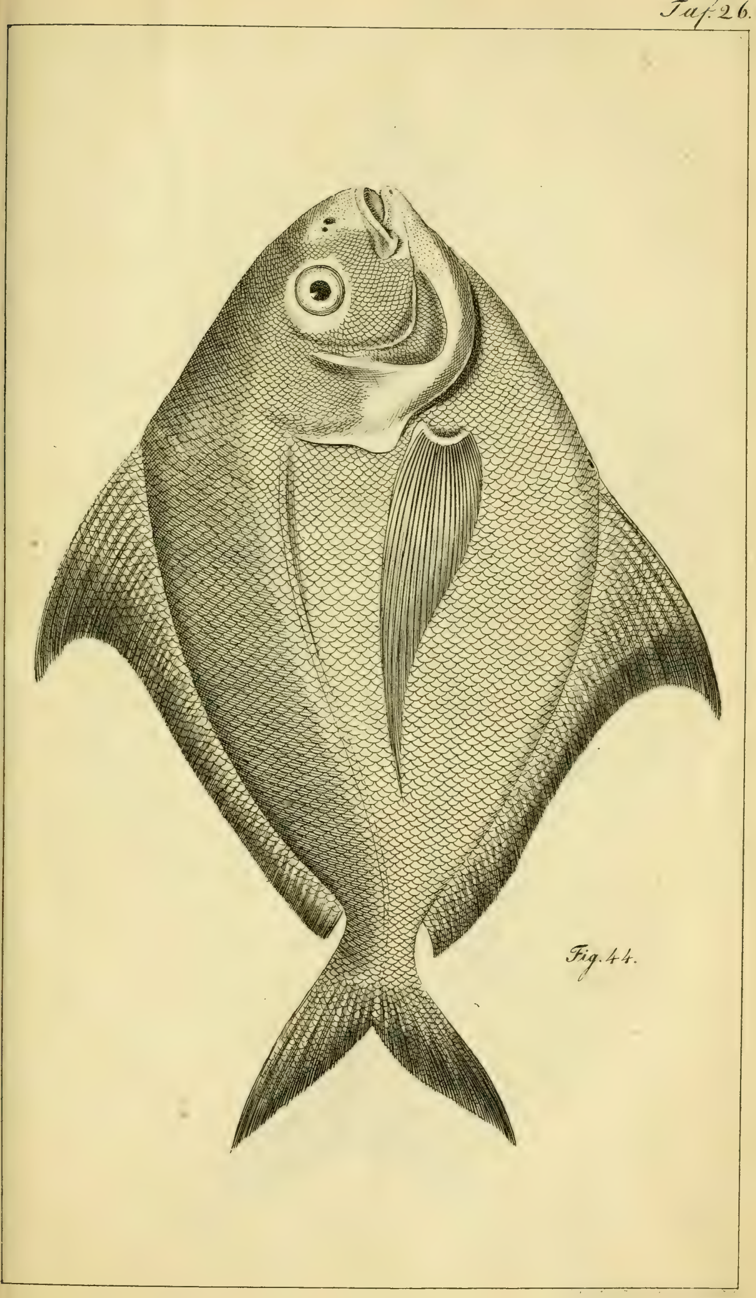
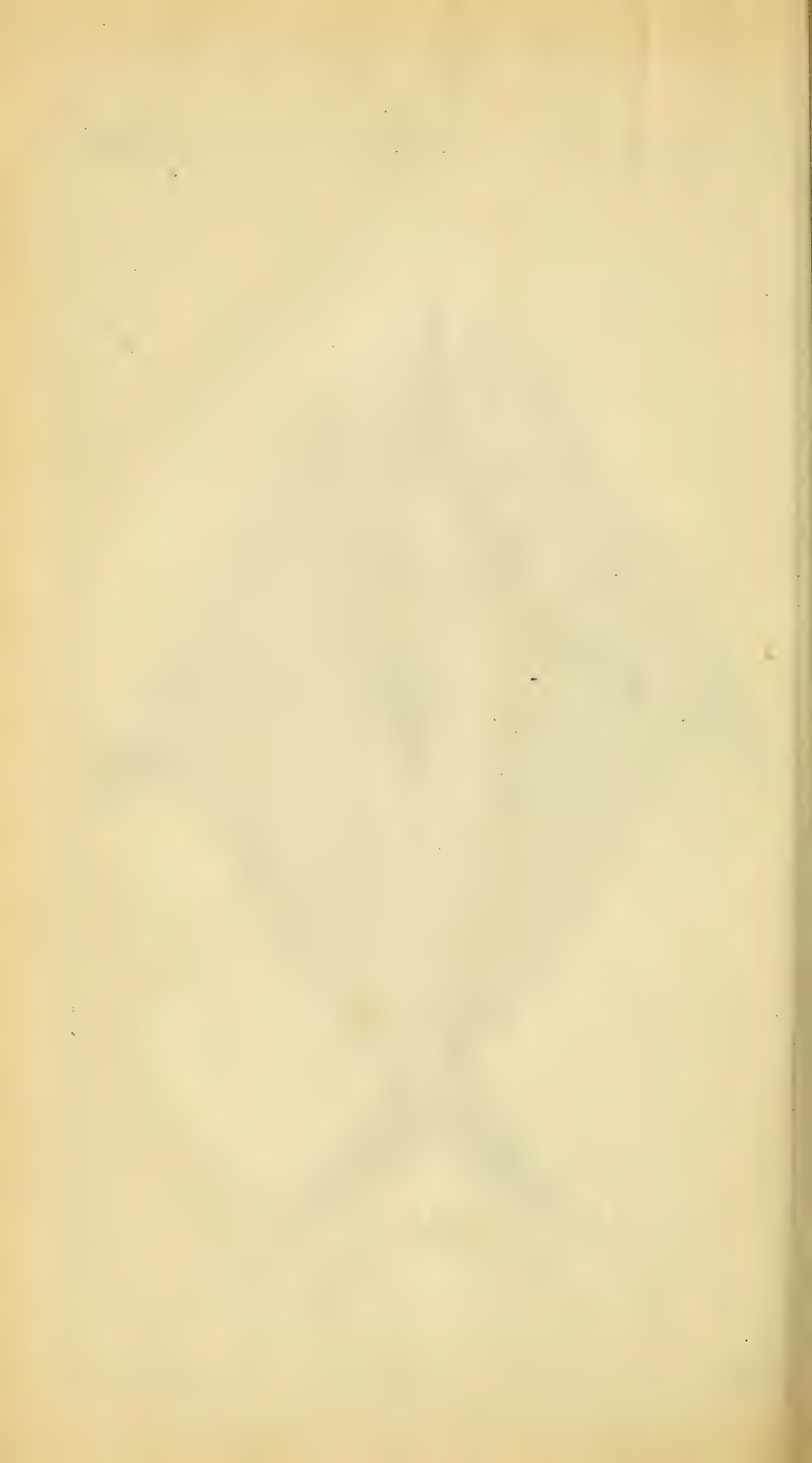
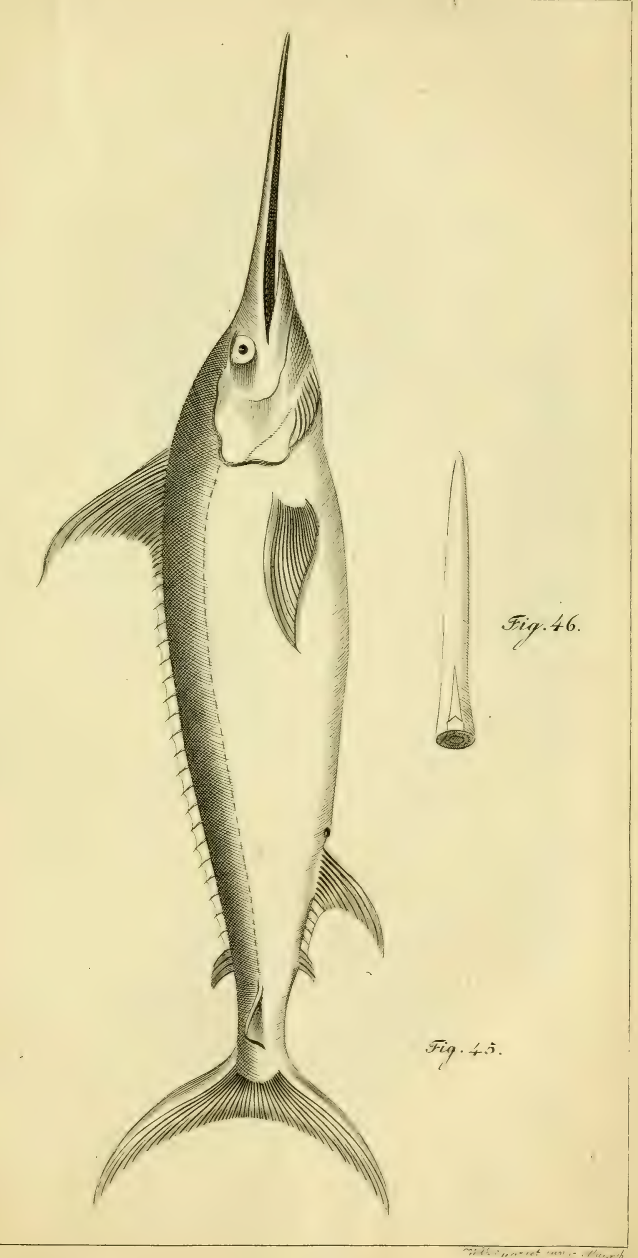
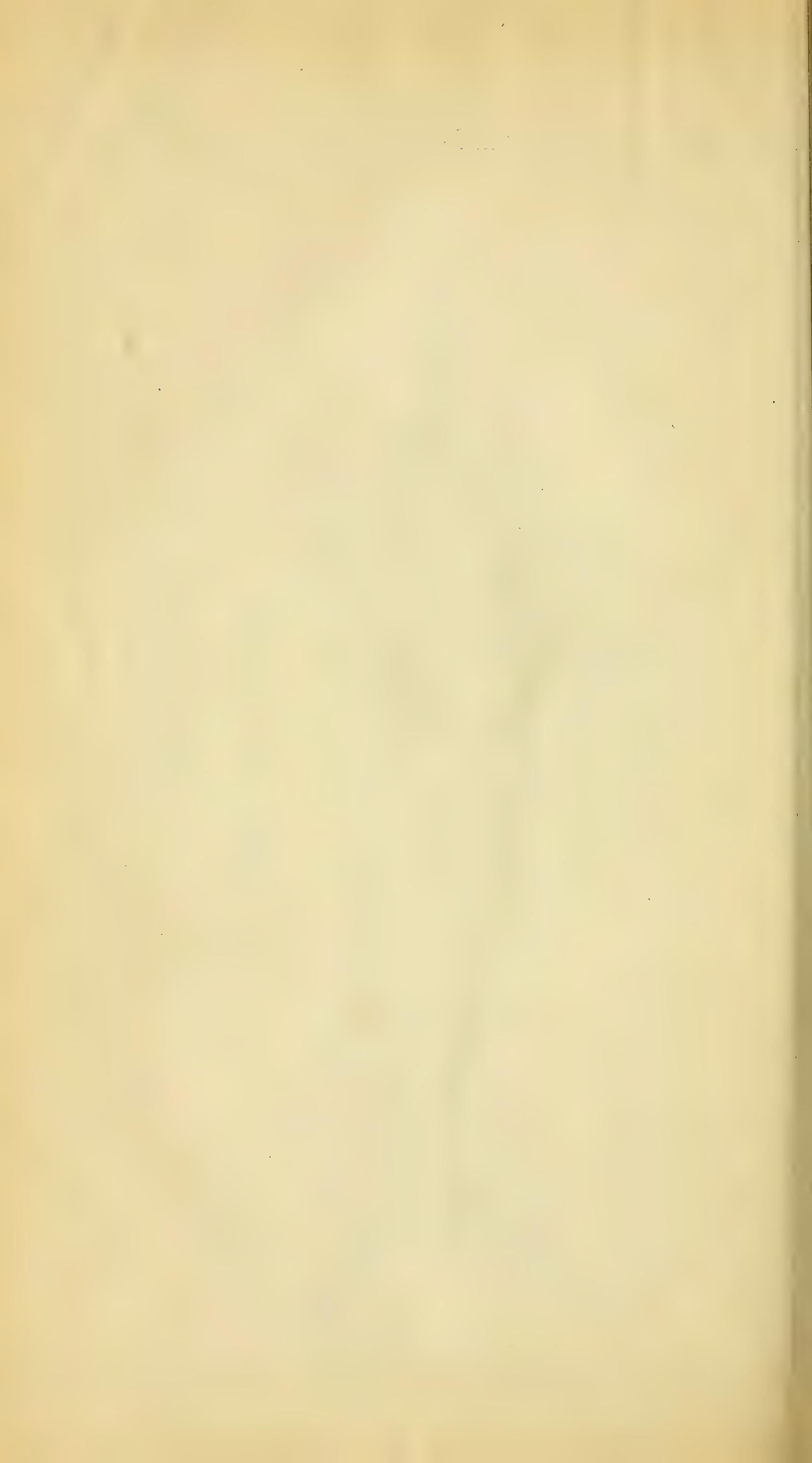
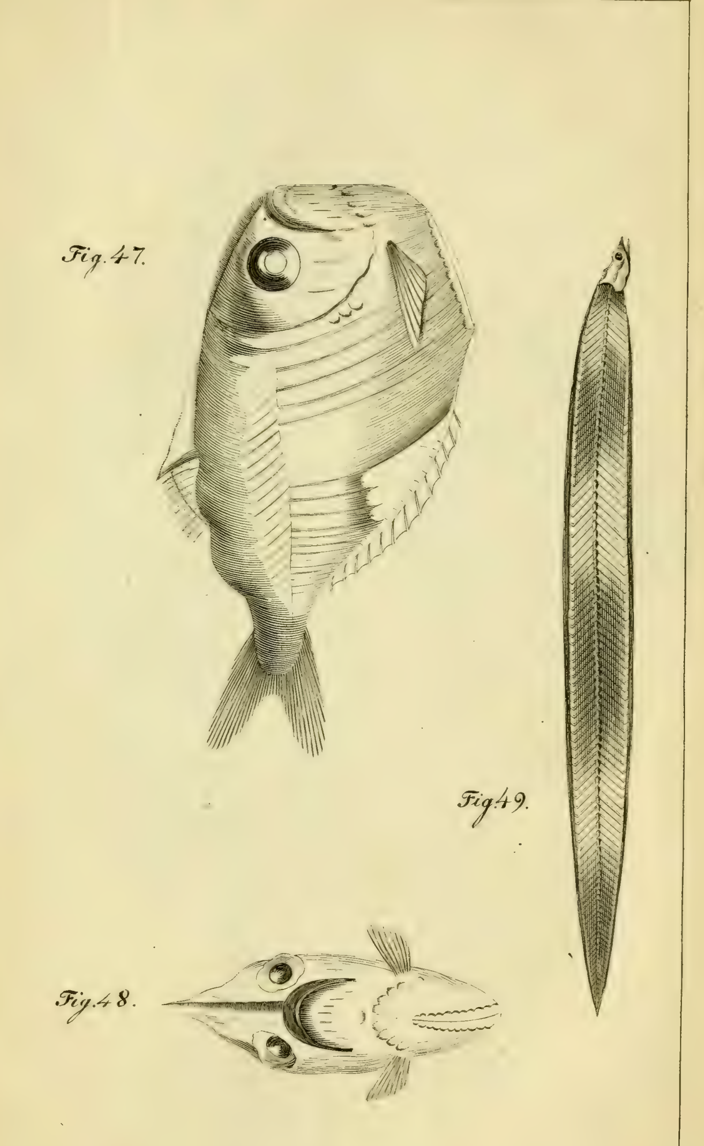


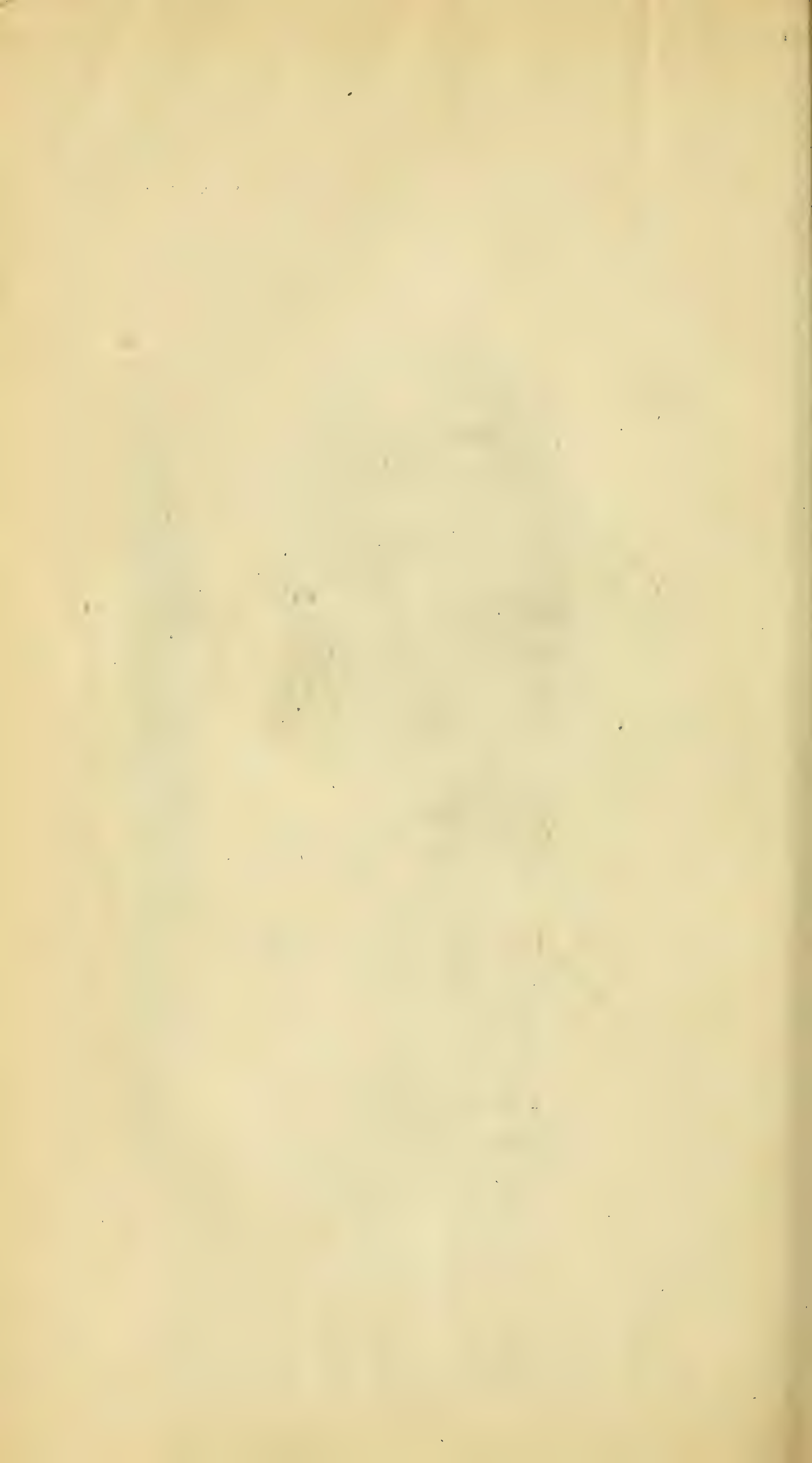
Fig. 44.



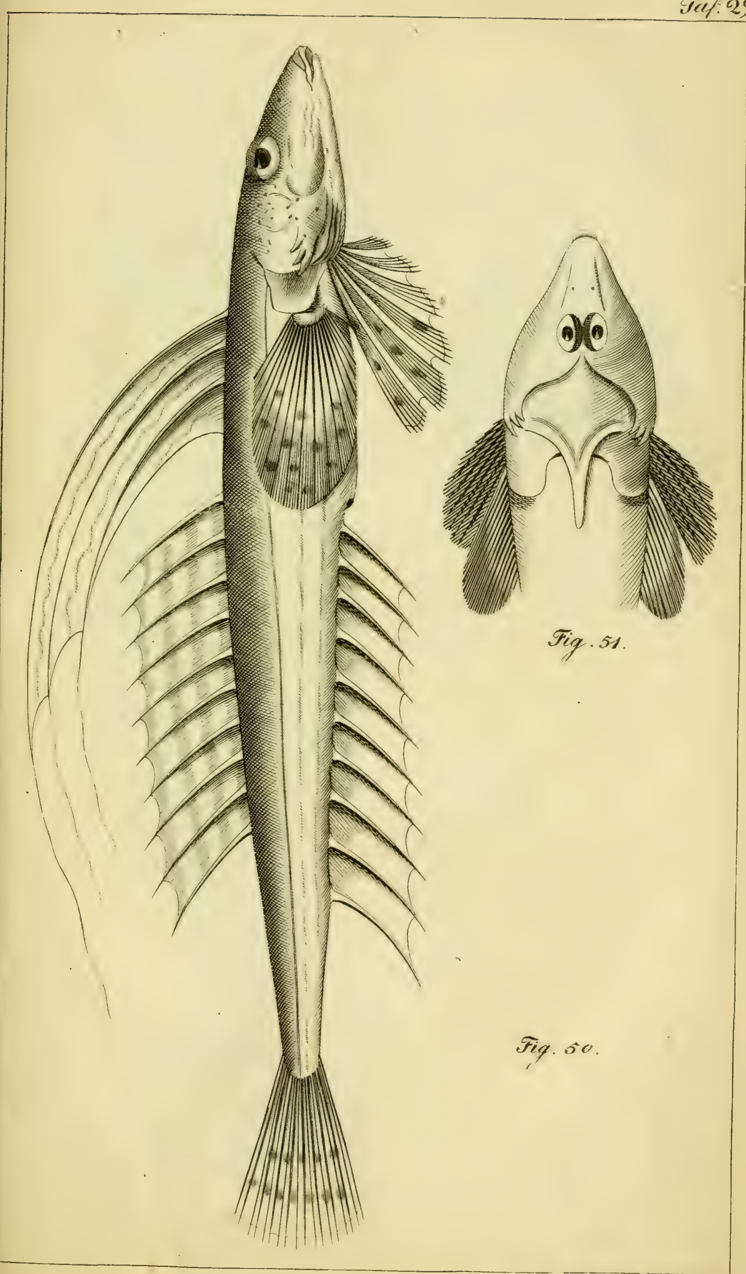

Fig. 46.
Fig. 45.

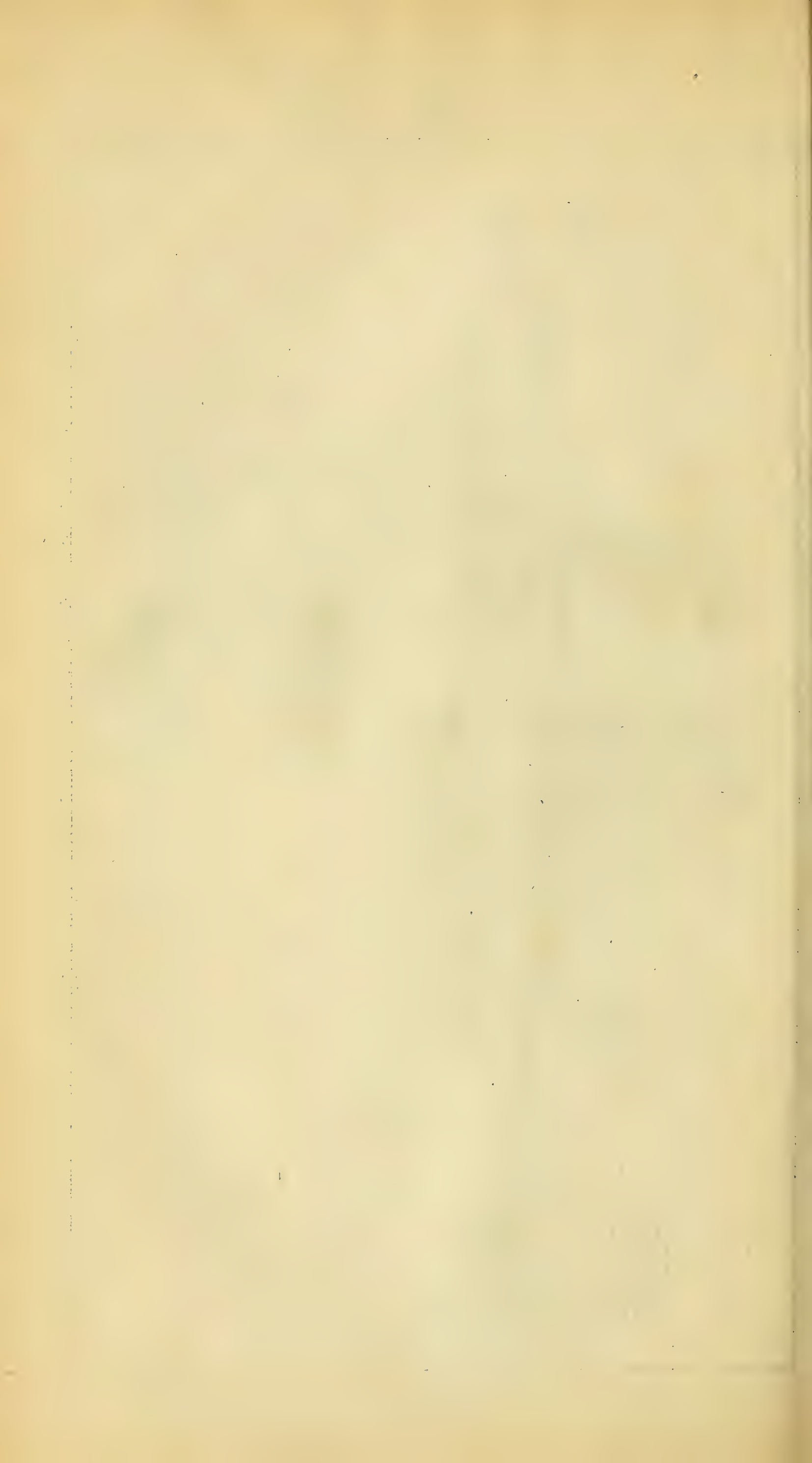



Fig. 47.
Fig. 49.
Fig. 48.



Taf. 29.





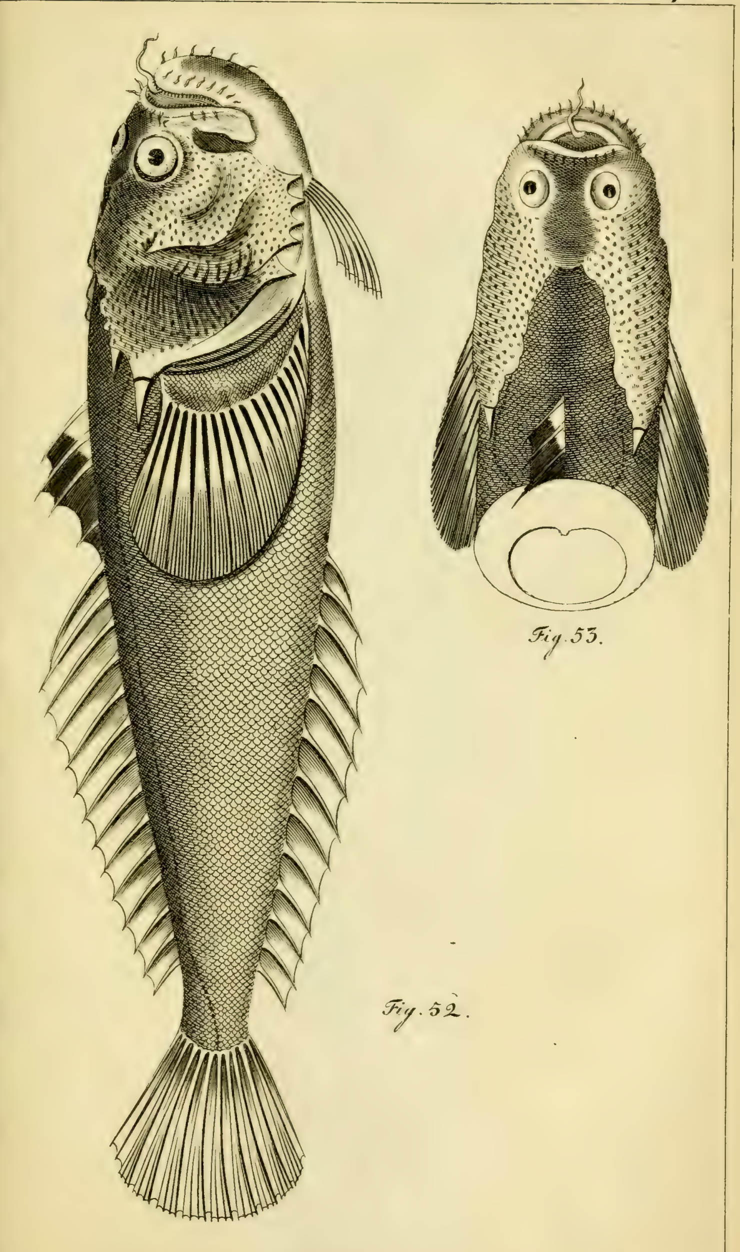
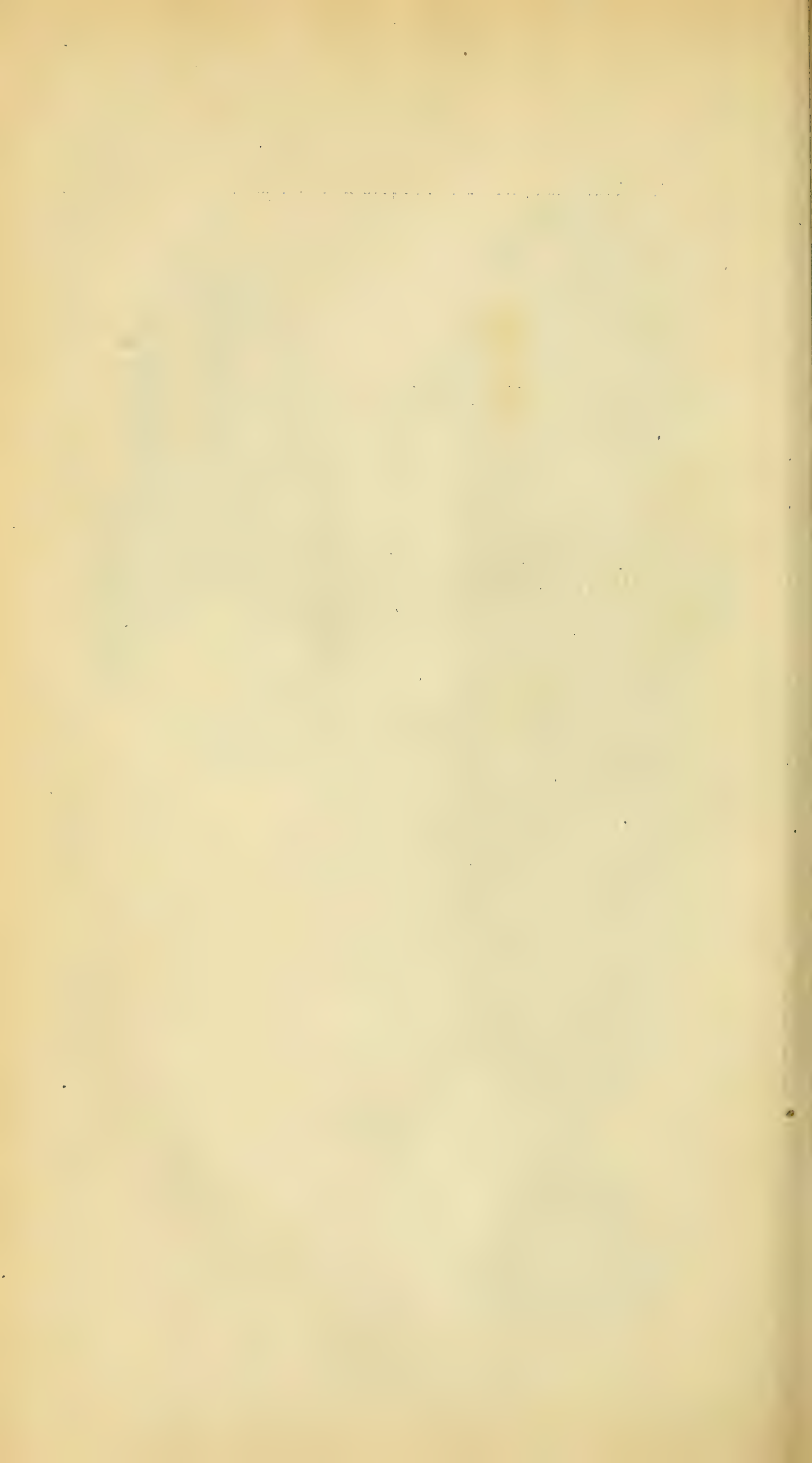


Fig. 53.

Fig. 52.



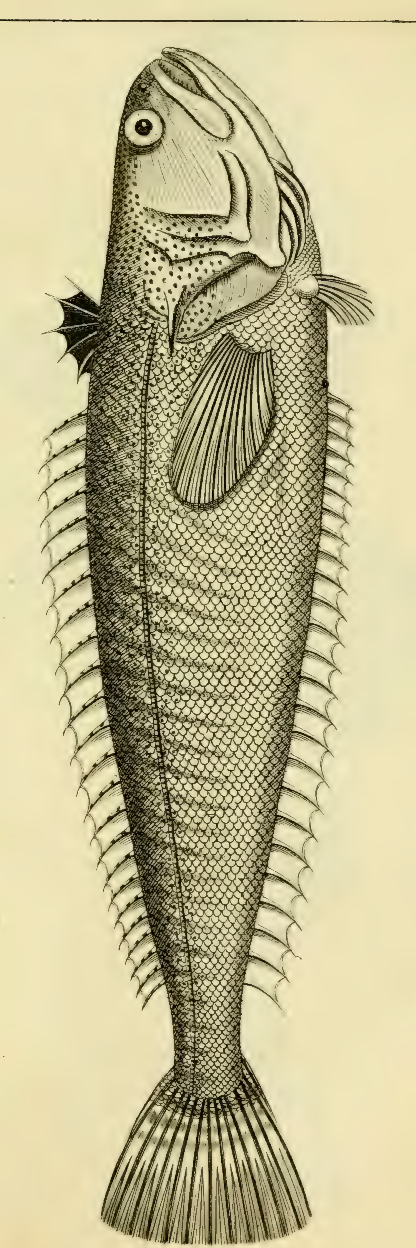
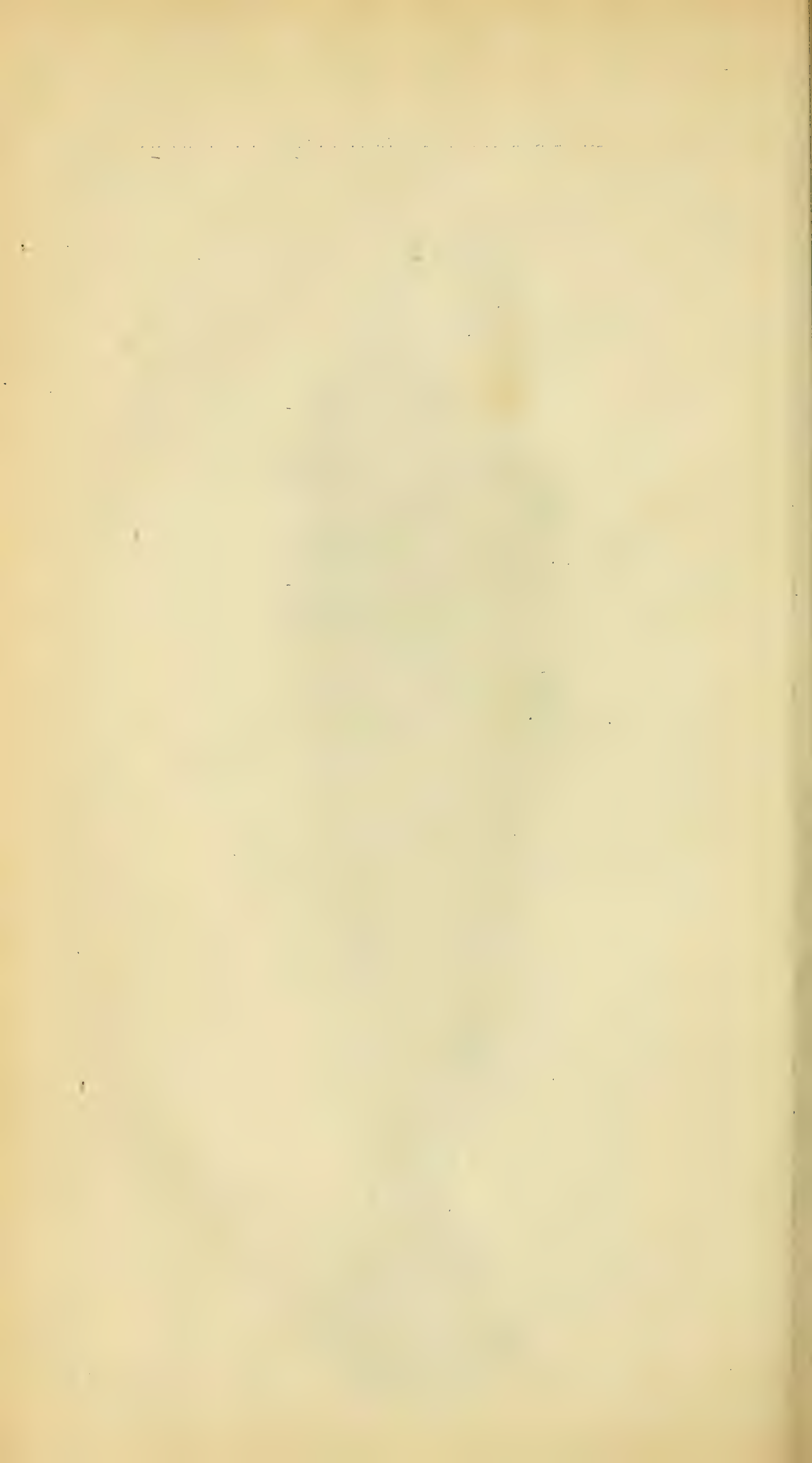


Fig. 54.



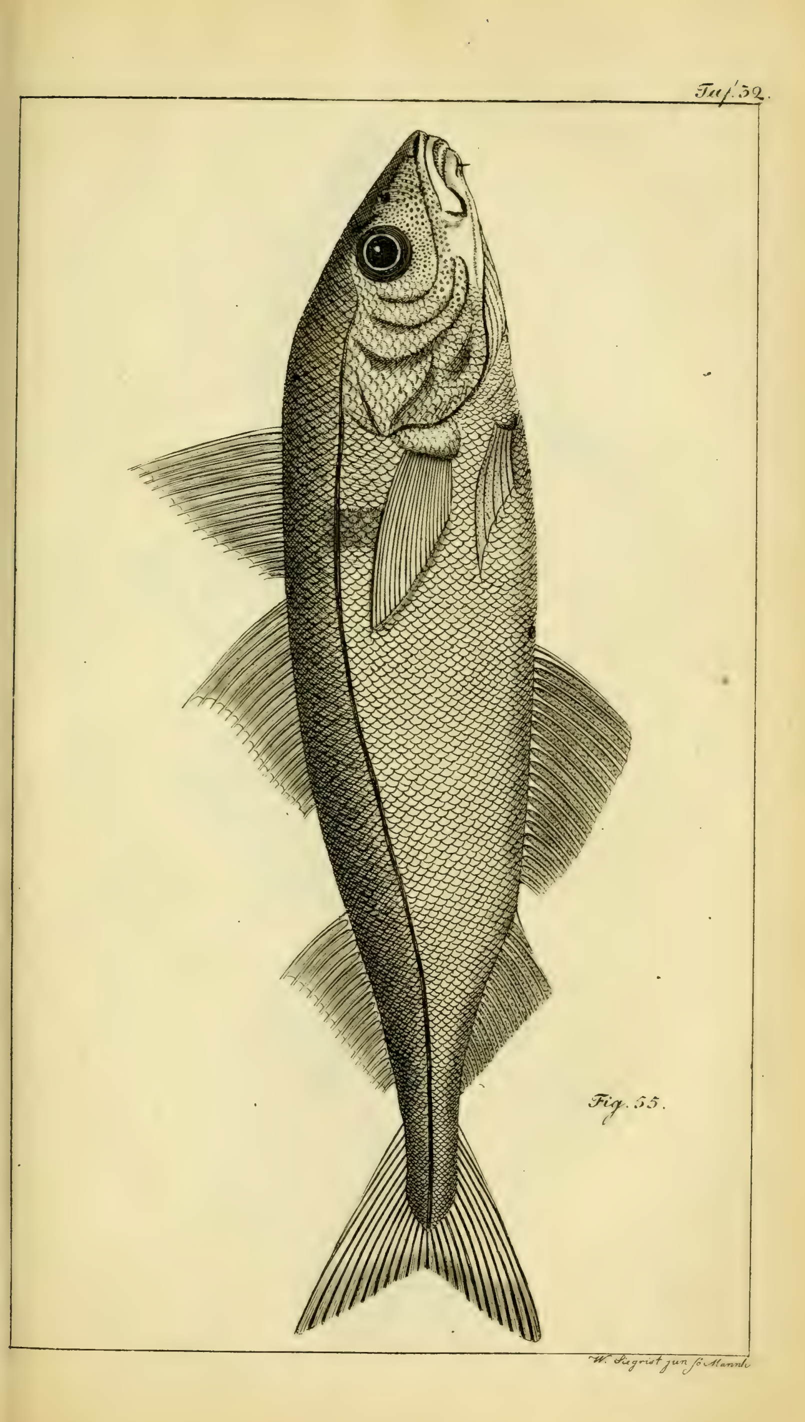


Fig. 55.

W. Siegrist jun sc. Mannh.

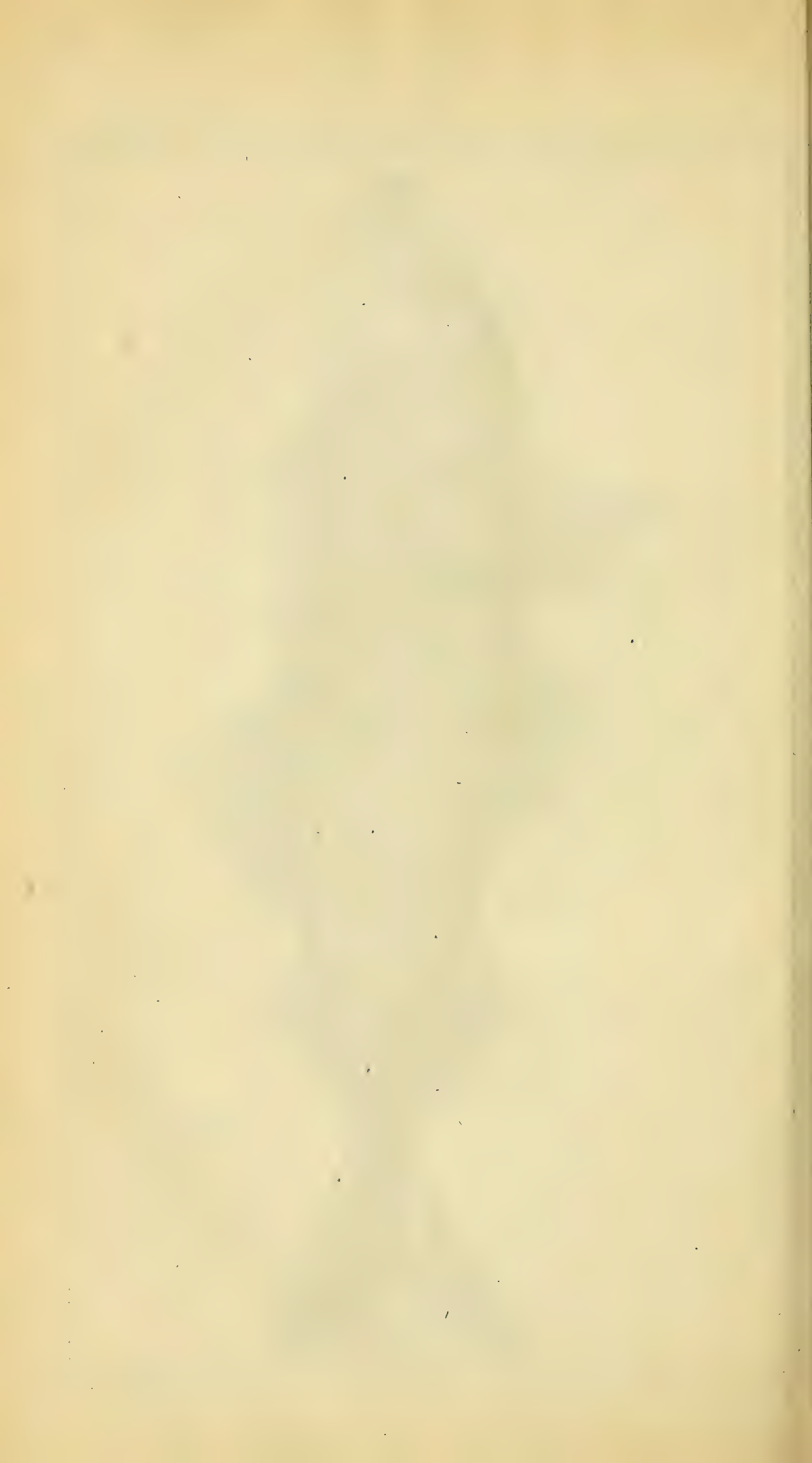




Fig. 56.

Wilh Siegrist jun: sc Munch



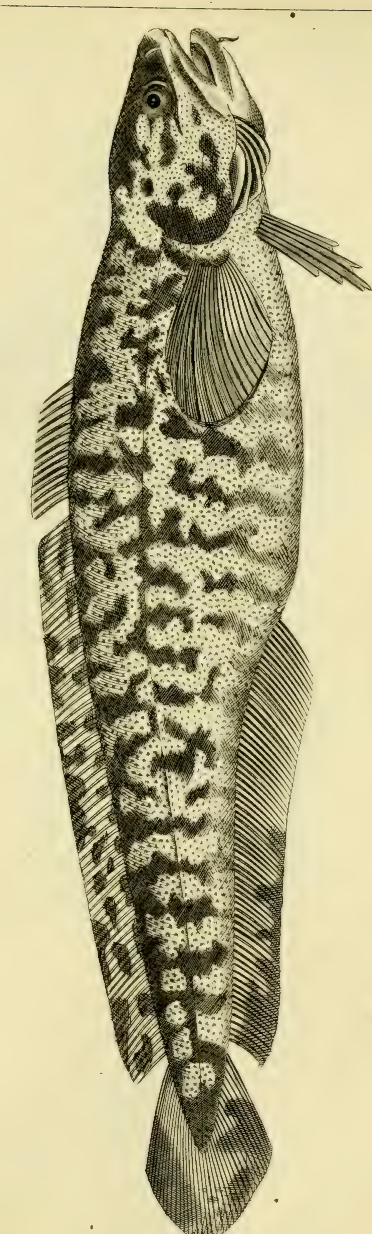
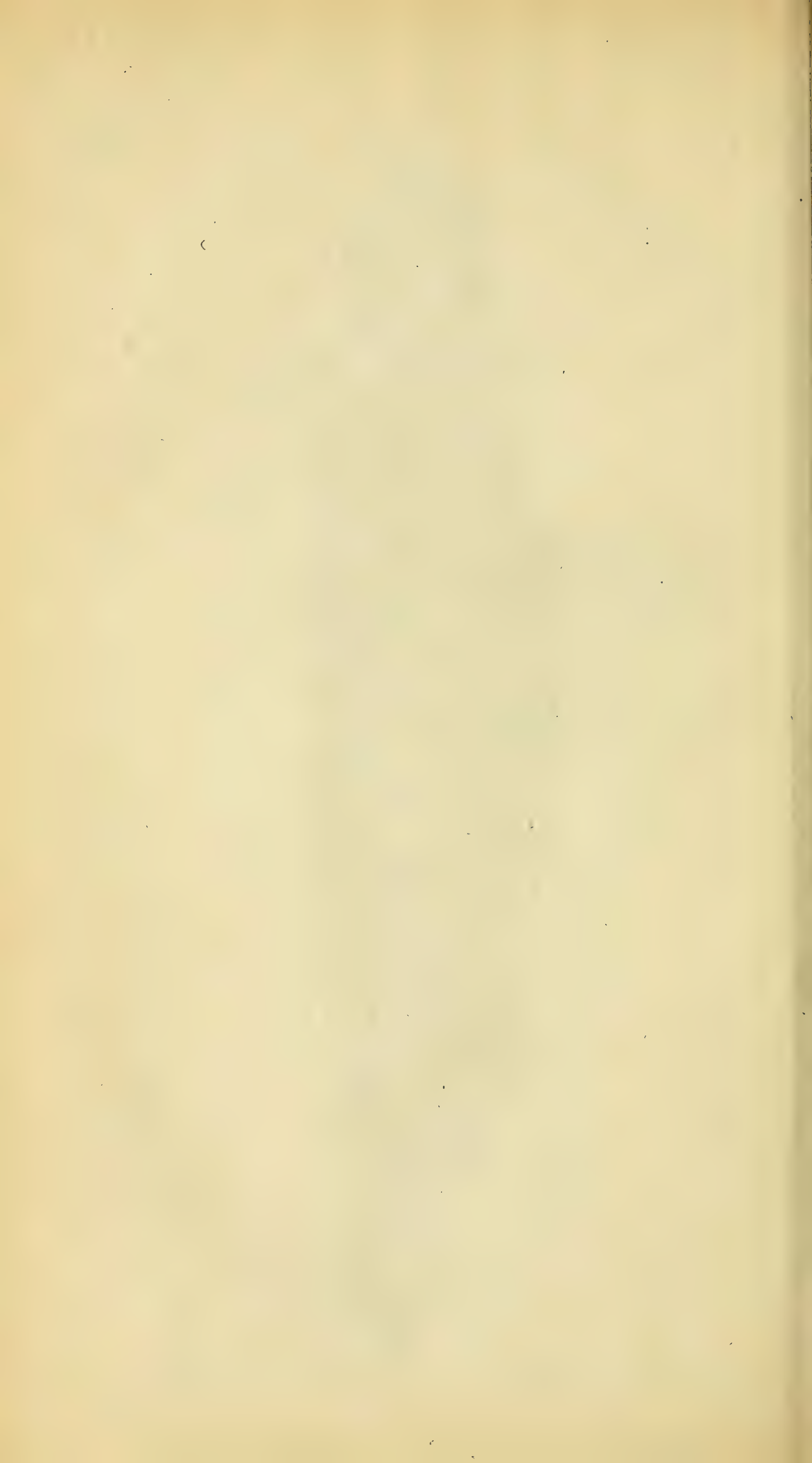
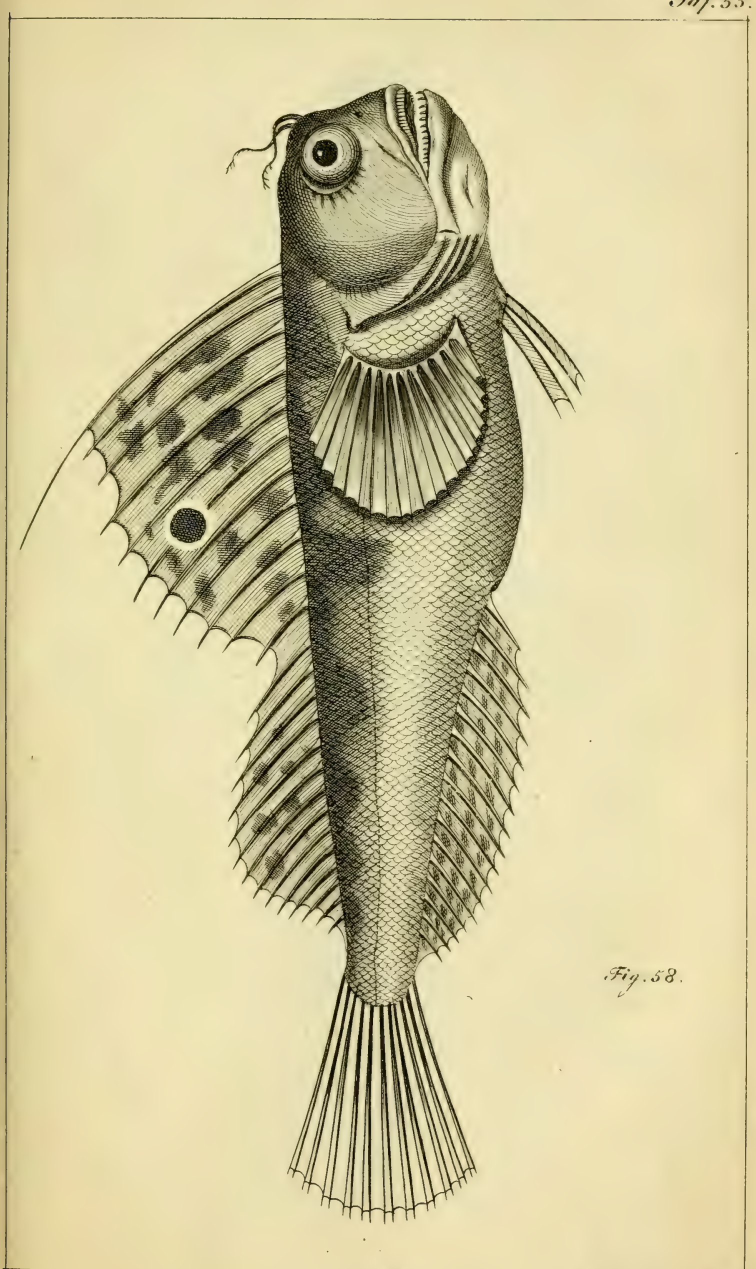


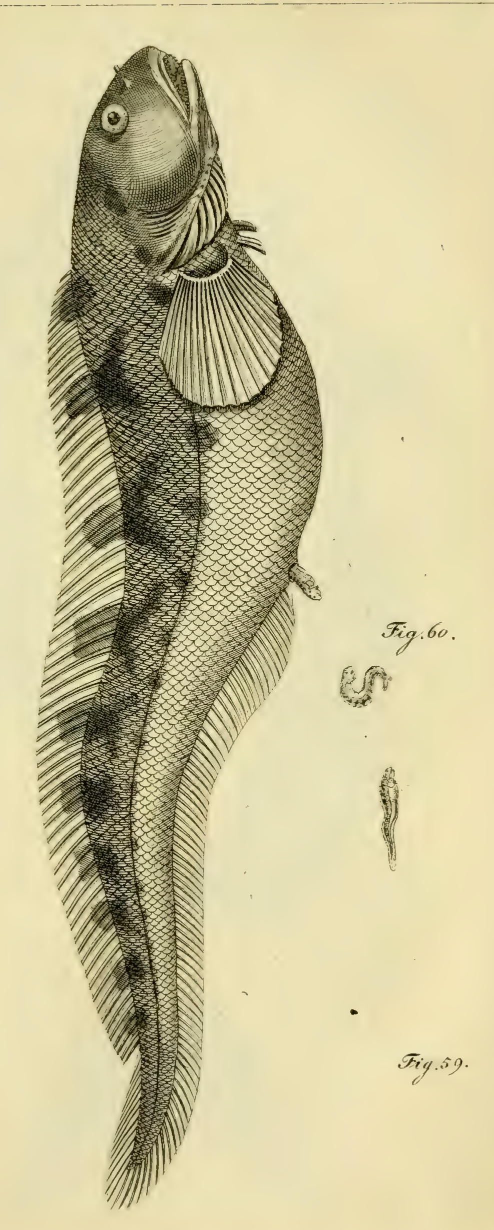
Fig. 57.

Wilh. Siegrist sc. Mannheim




Fig. 58.




Fig. 60.
Fig. 59.



Taf. 37.

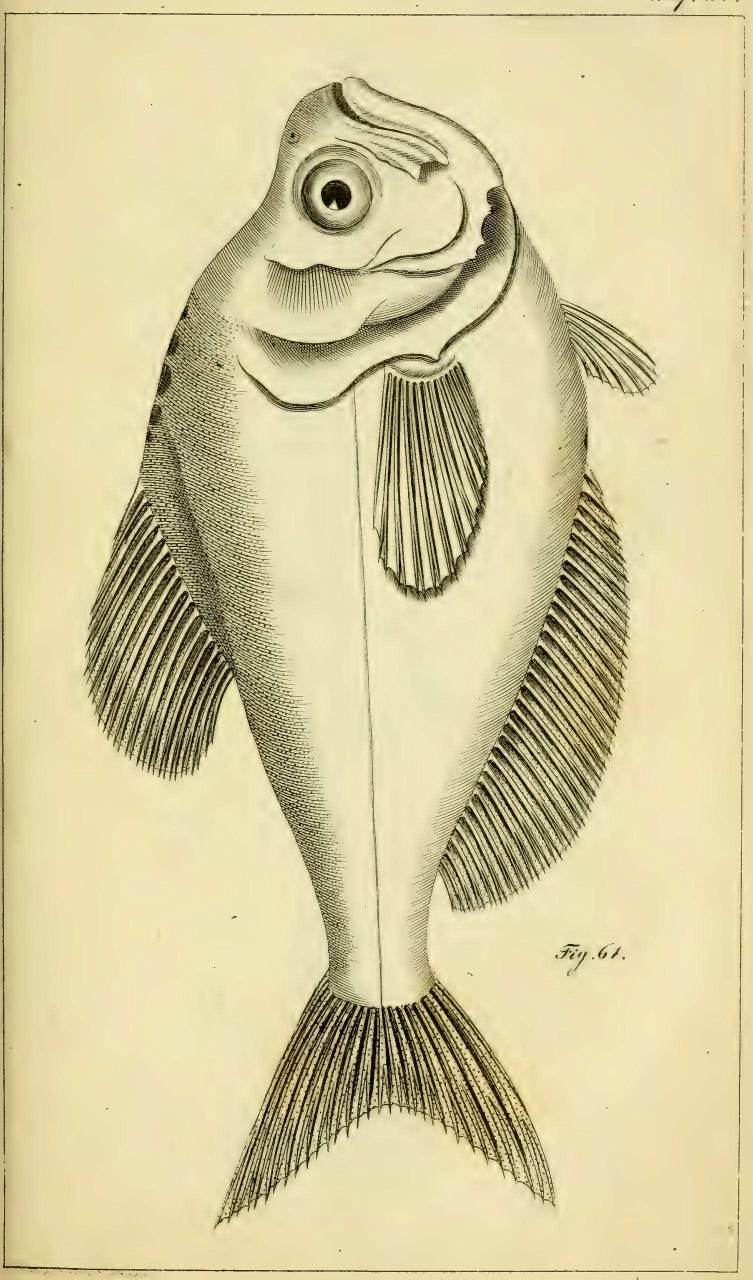


Fig. 61.




Fig. 62.



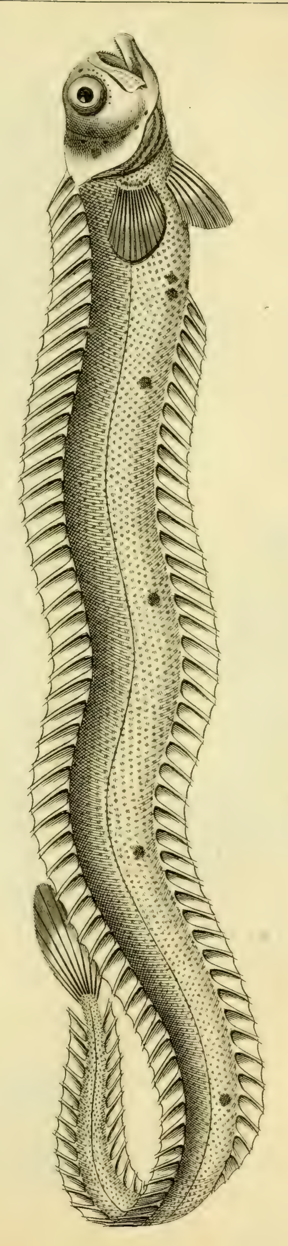
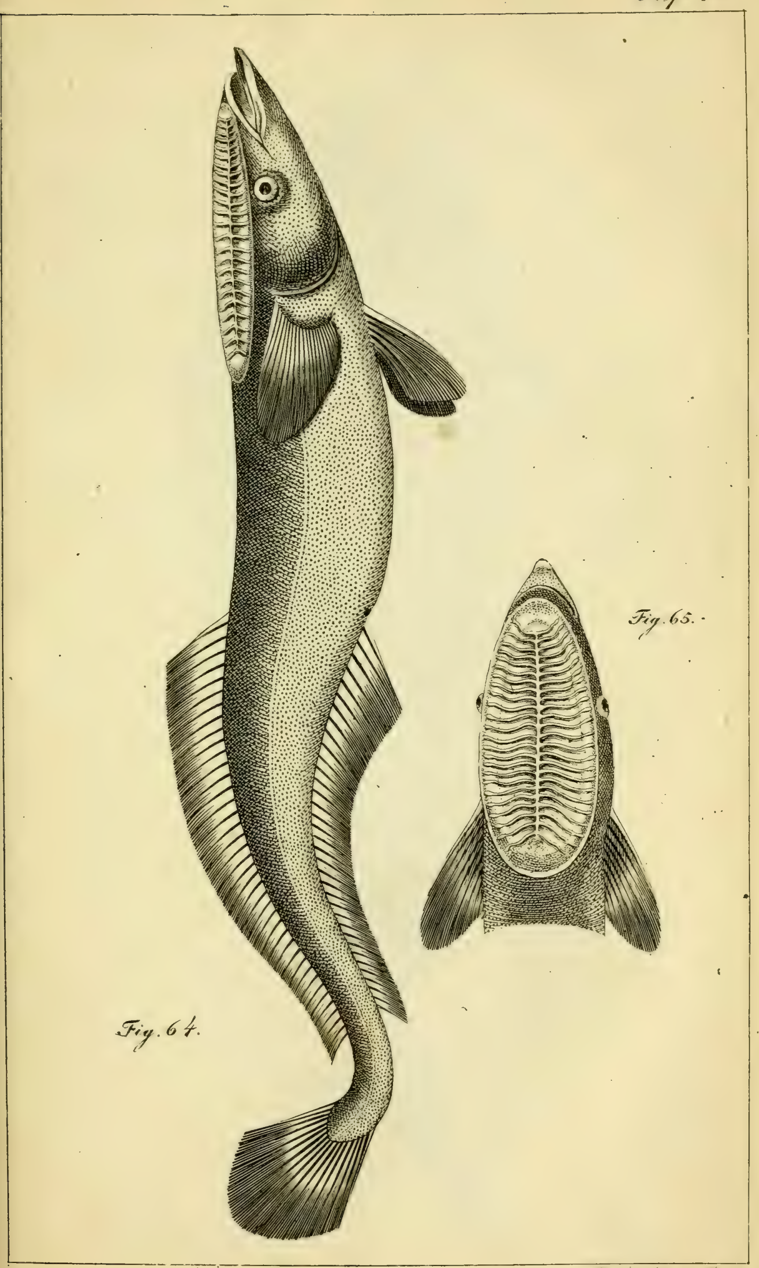


Fig. 63.




Fig. 64.
Fig. 65.

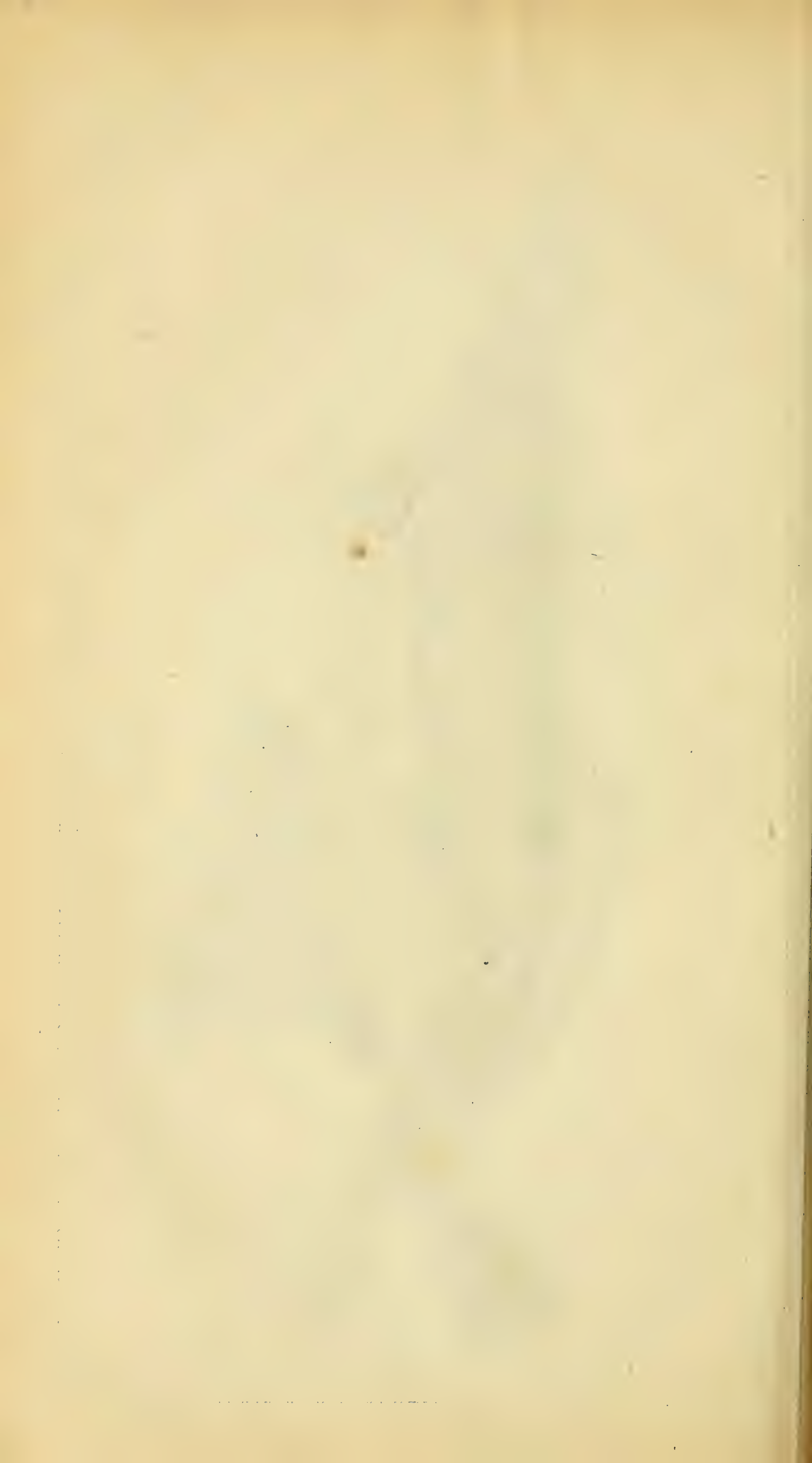




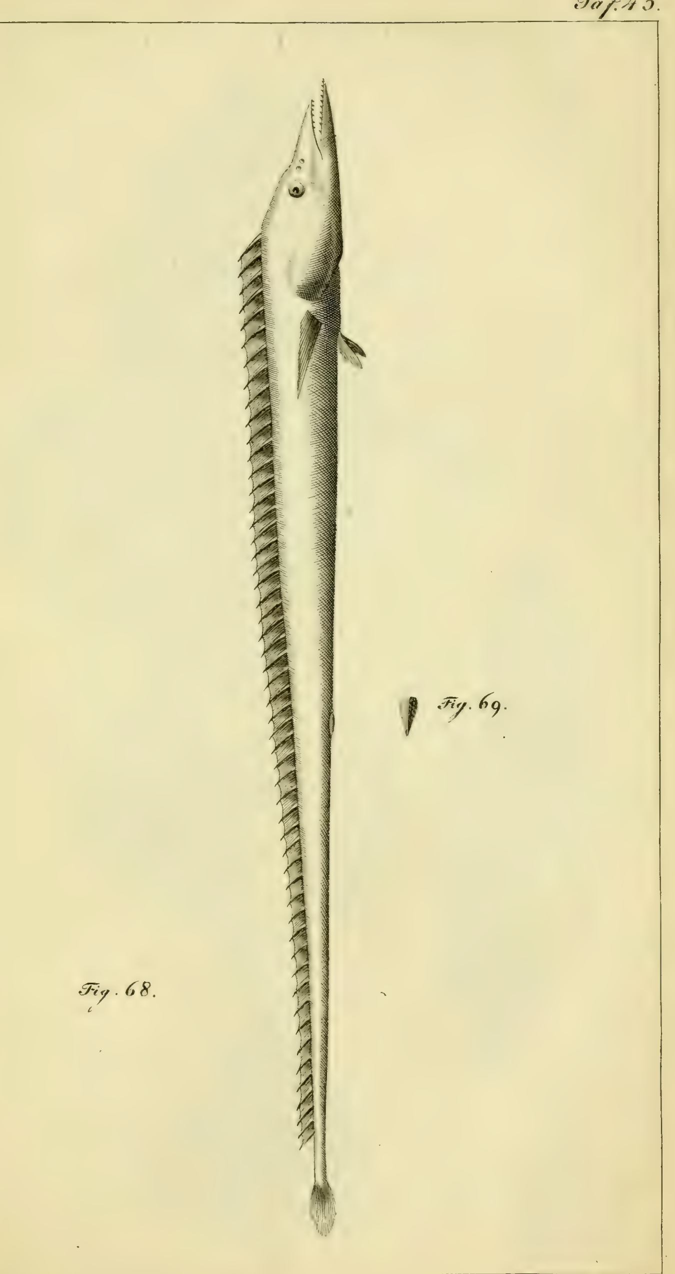
Fig. 66.





Fig. 67.




Fig. 69.
Fig. 68.

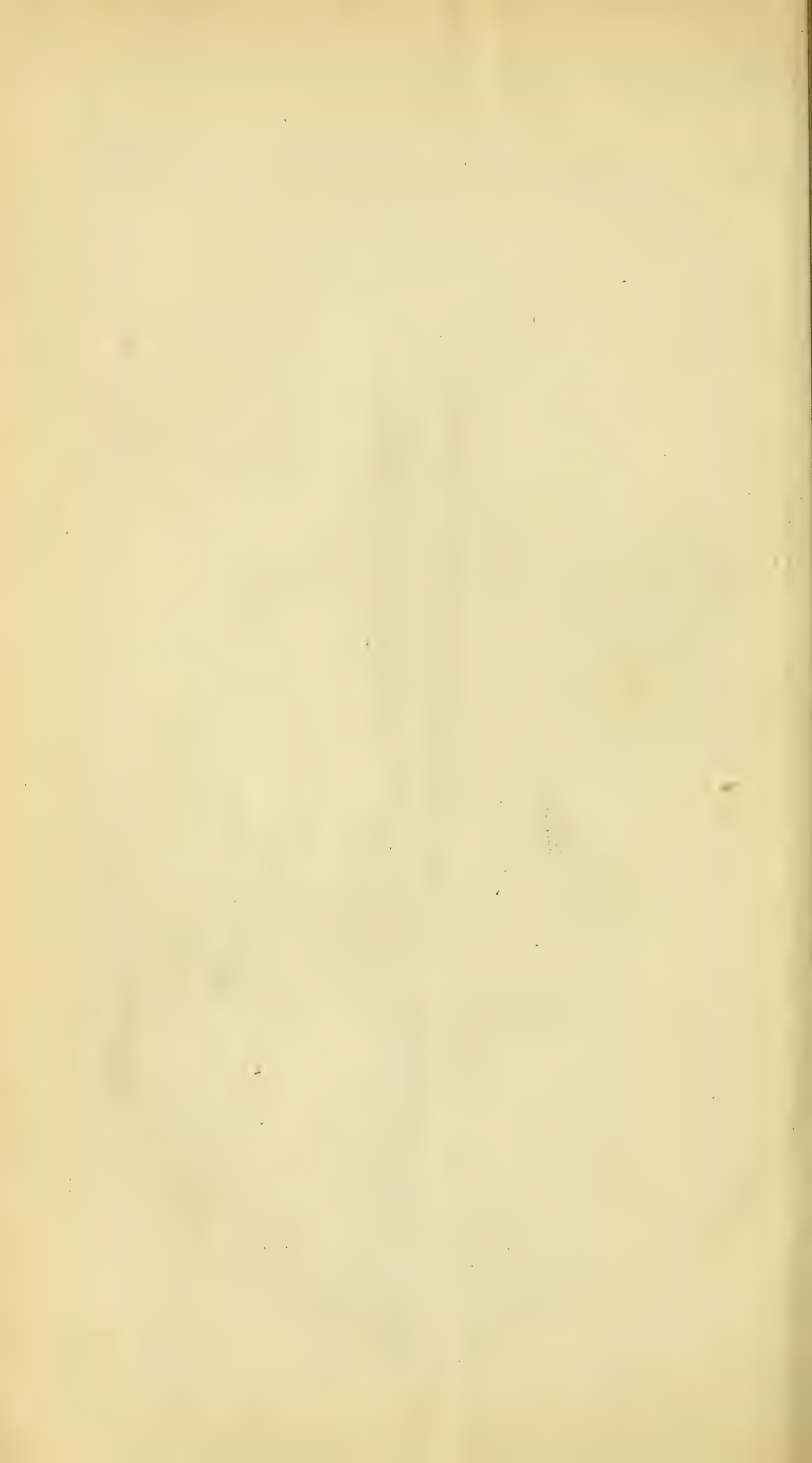



Fig. 71.
Fig. 70.





Fig. 72.



Taf. 46.



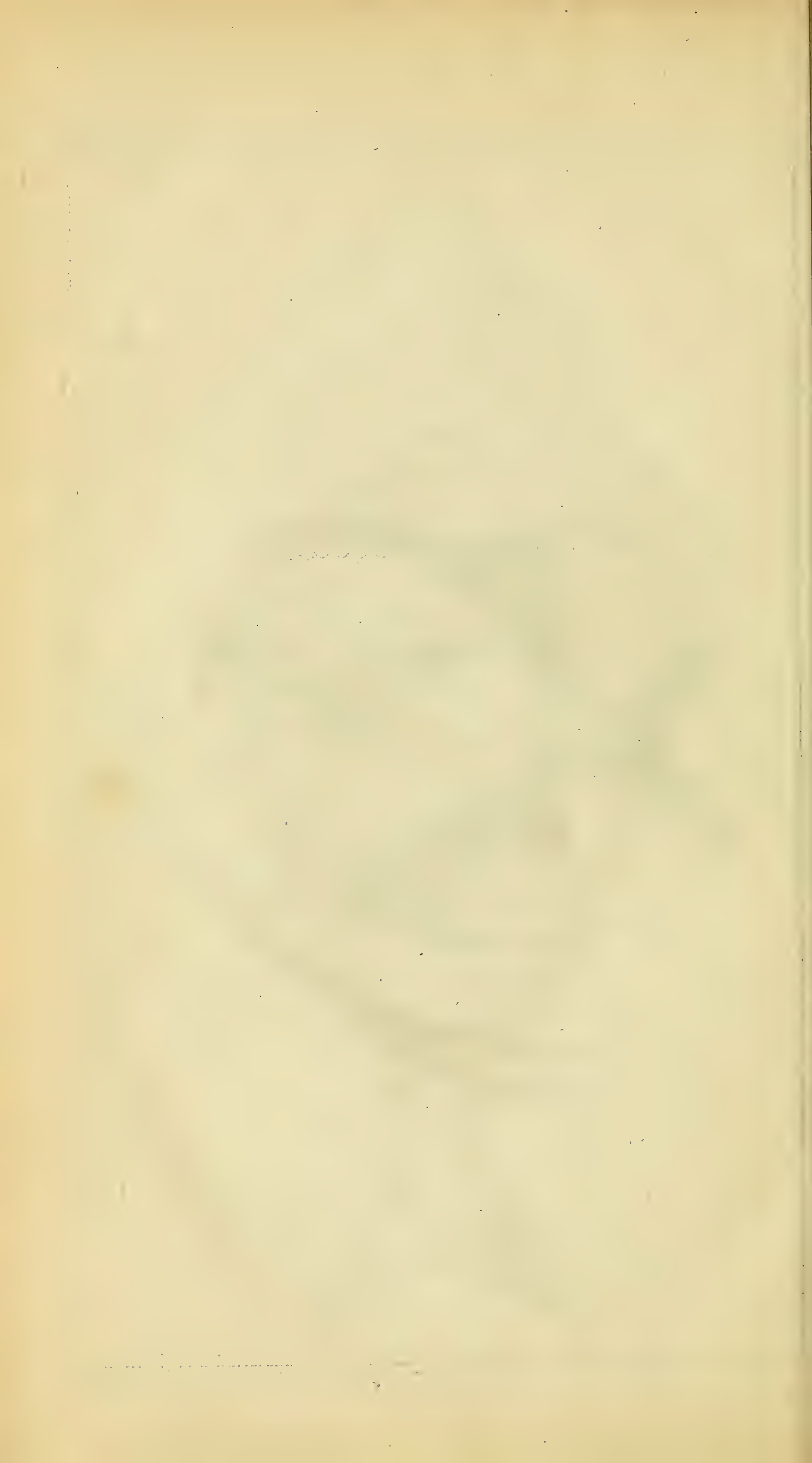
Fig. 73.

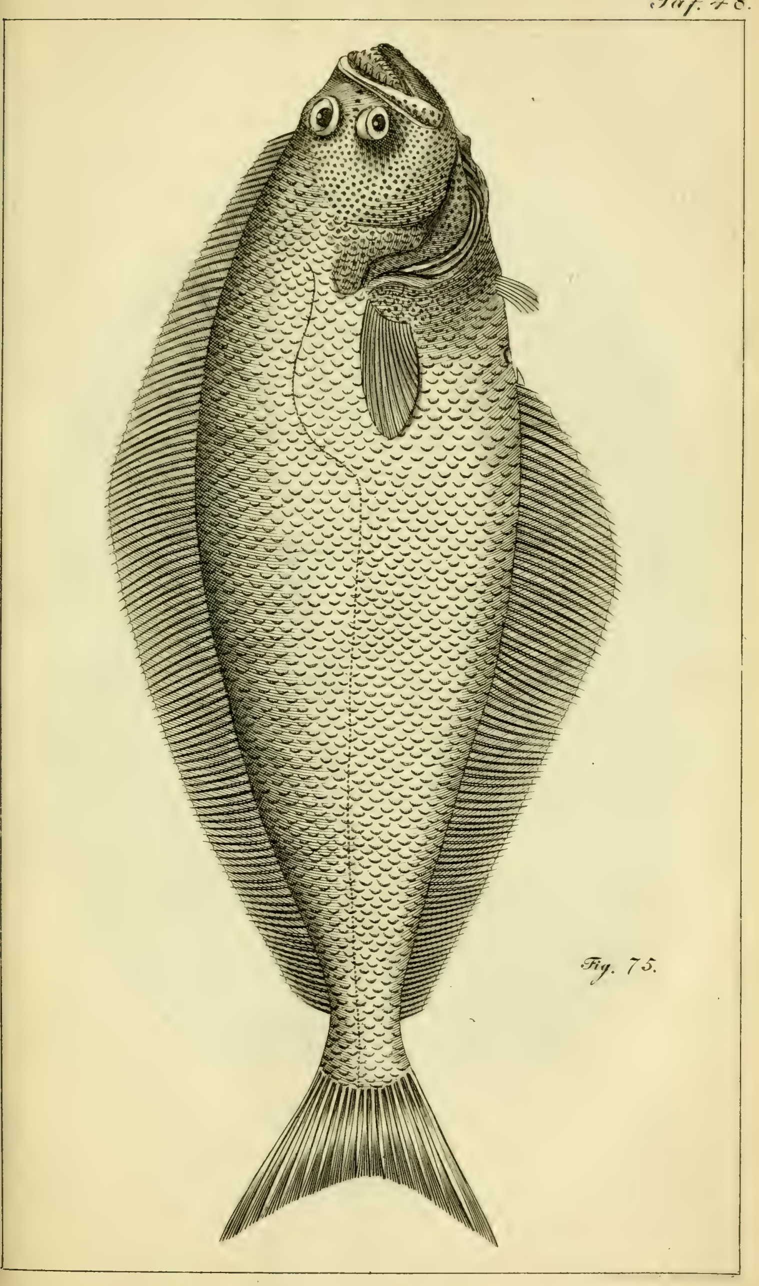


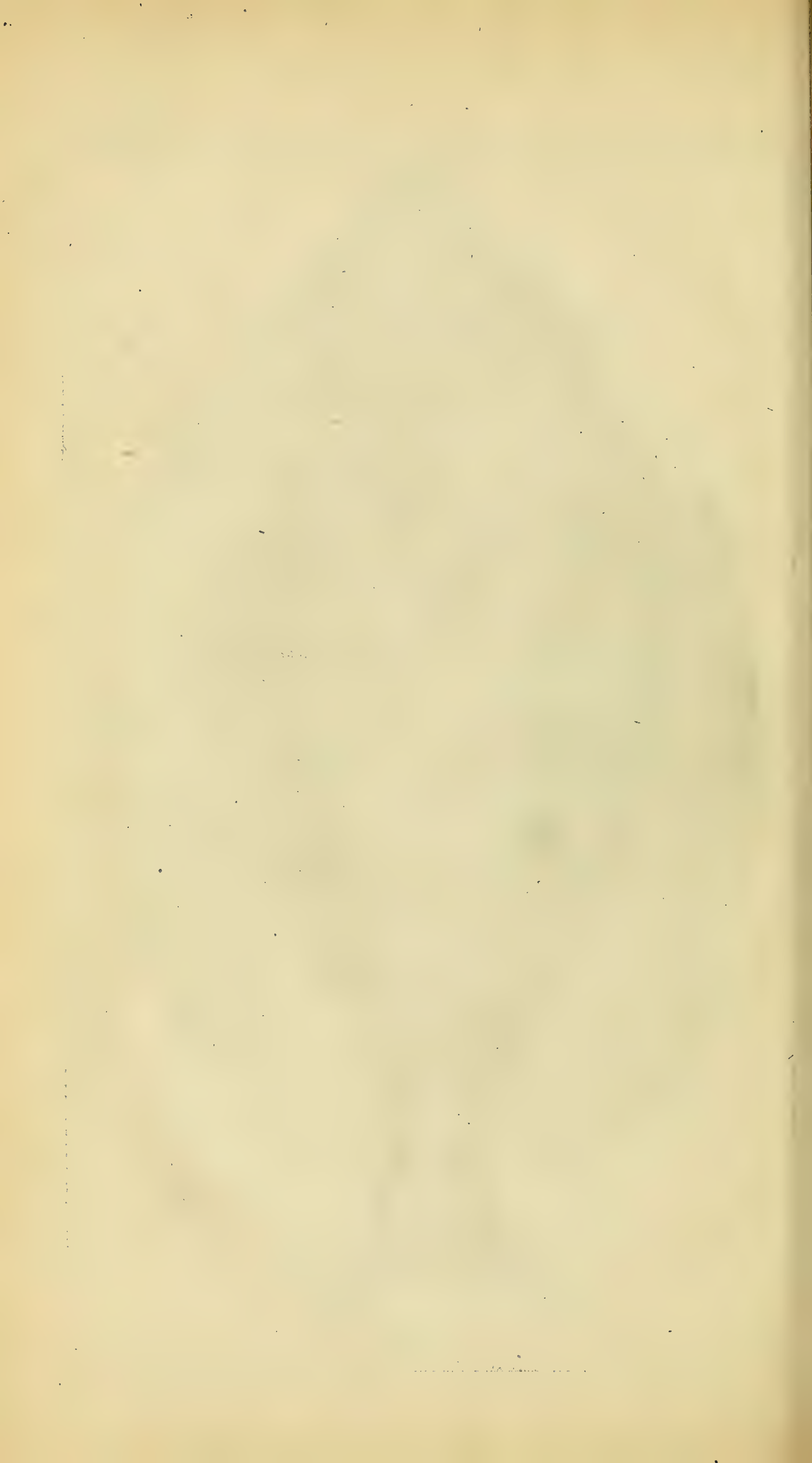
Taf. 47.



Fig. 74.




Fig. 75.



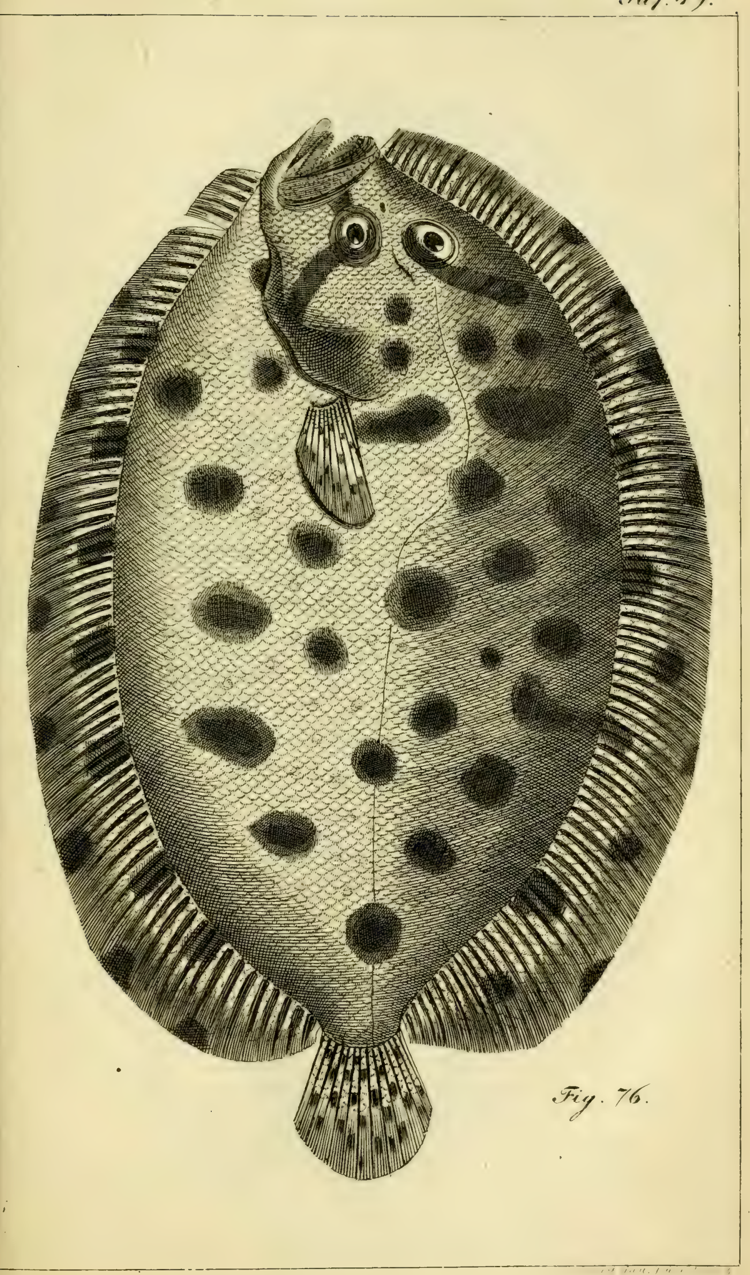
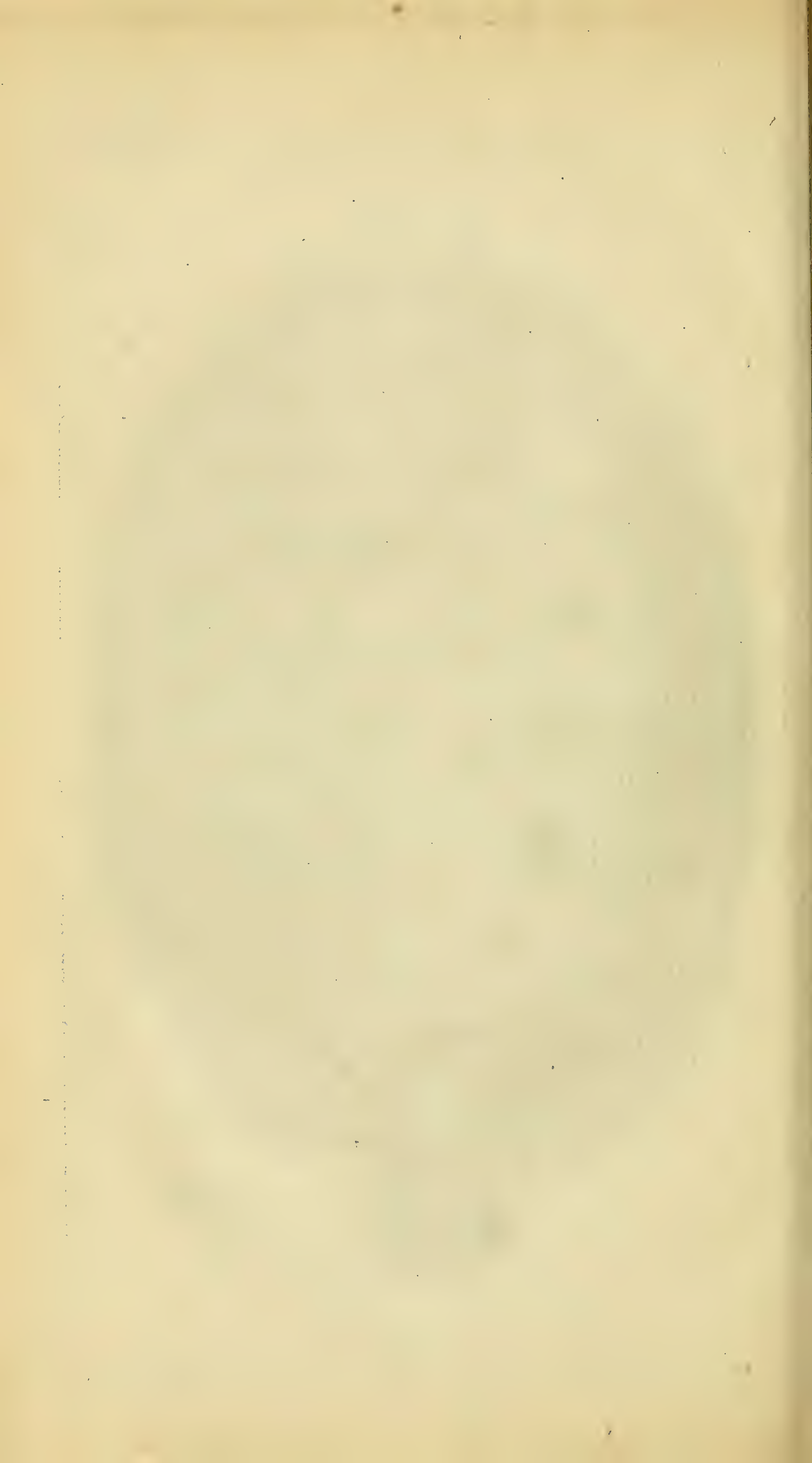


Fig. 76.



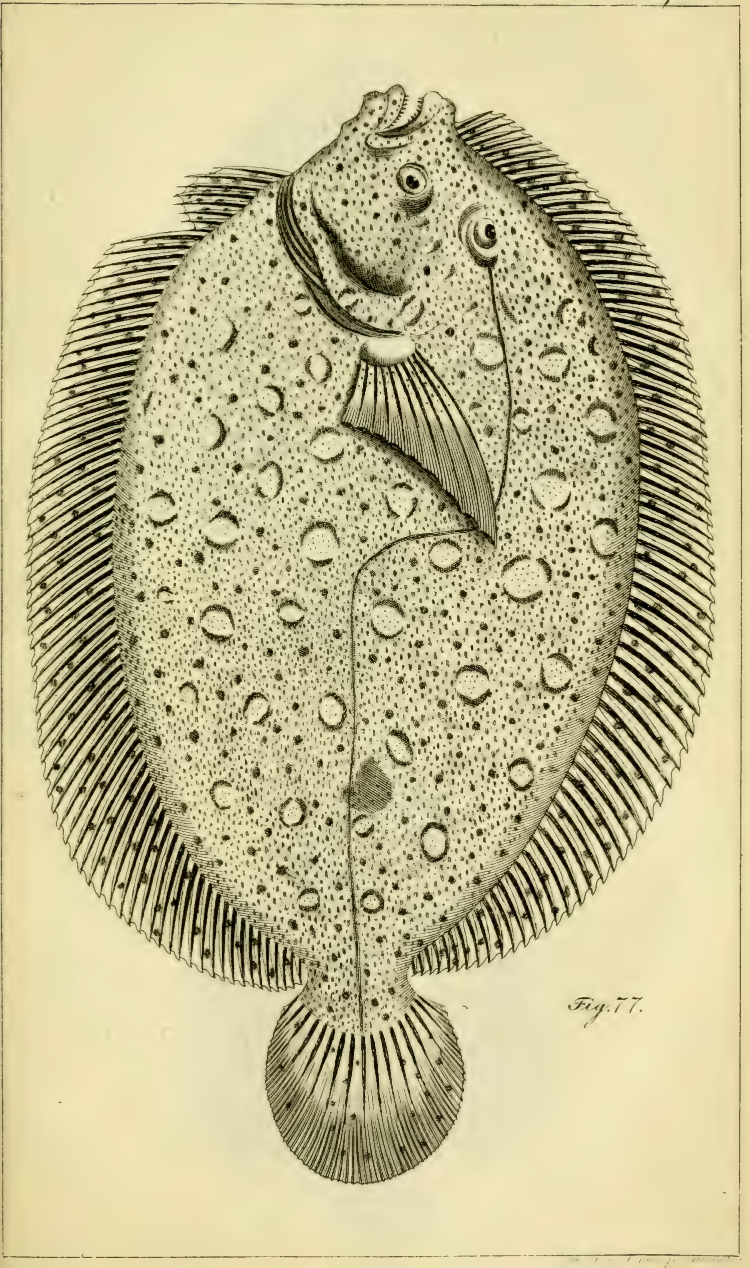
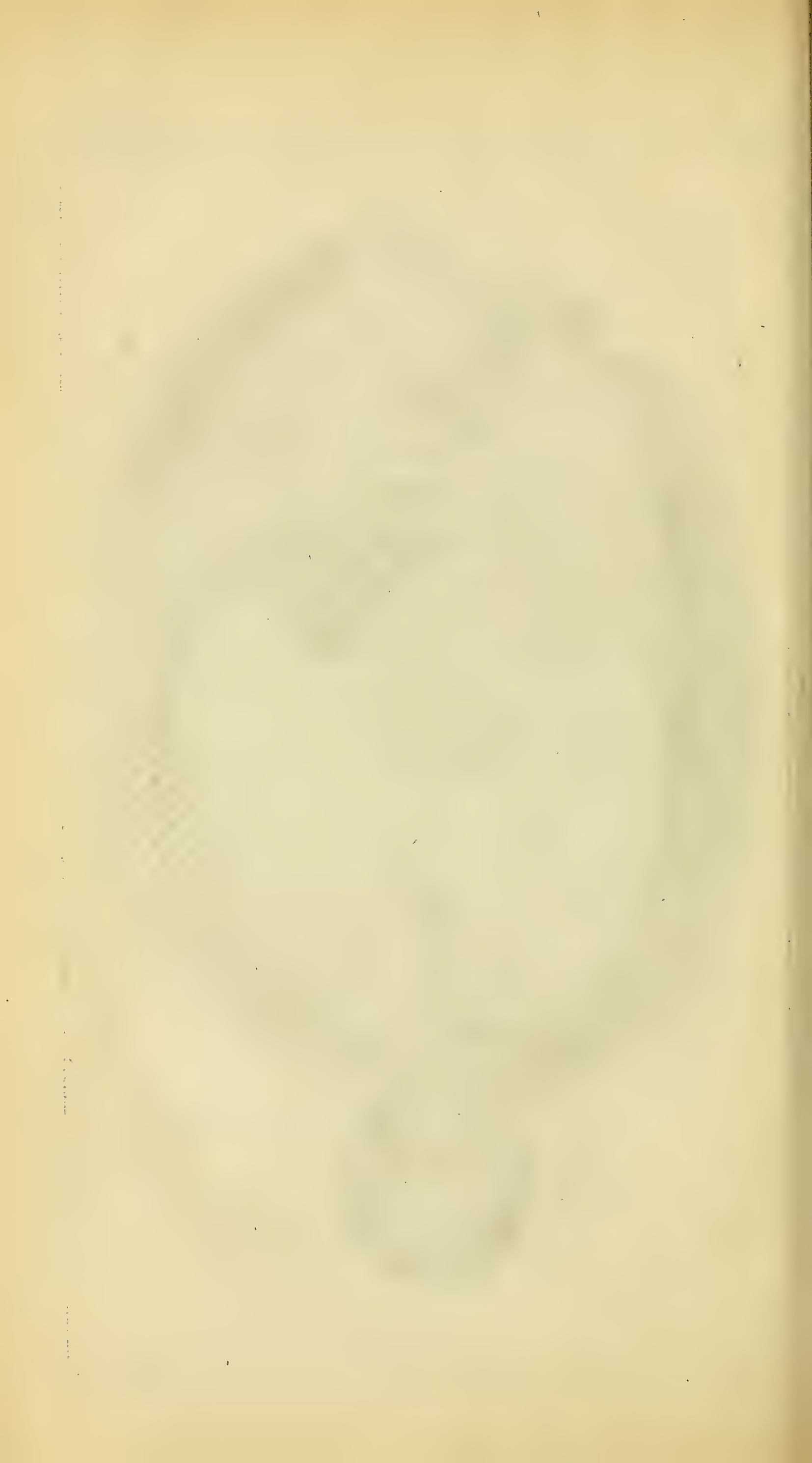
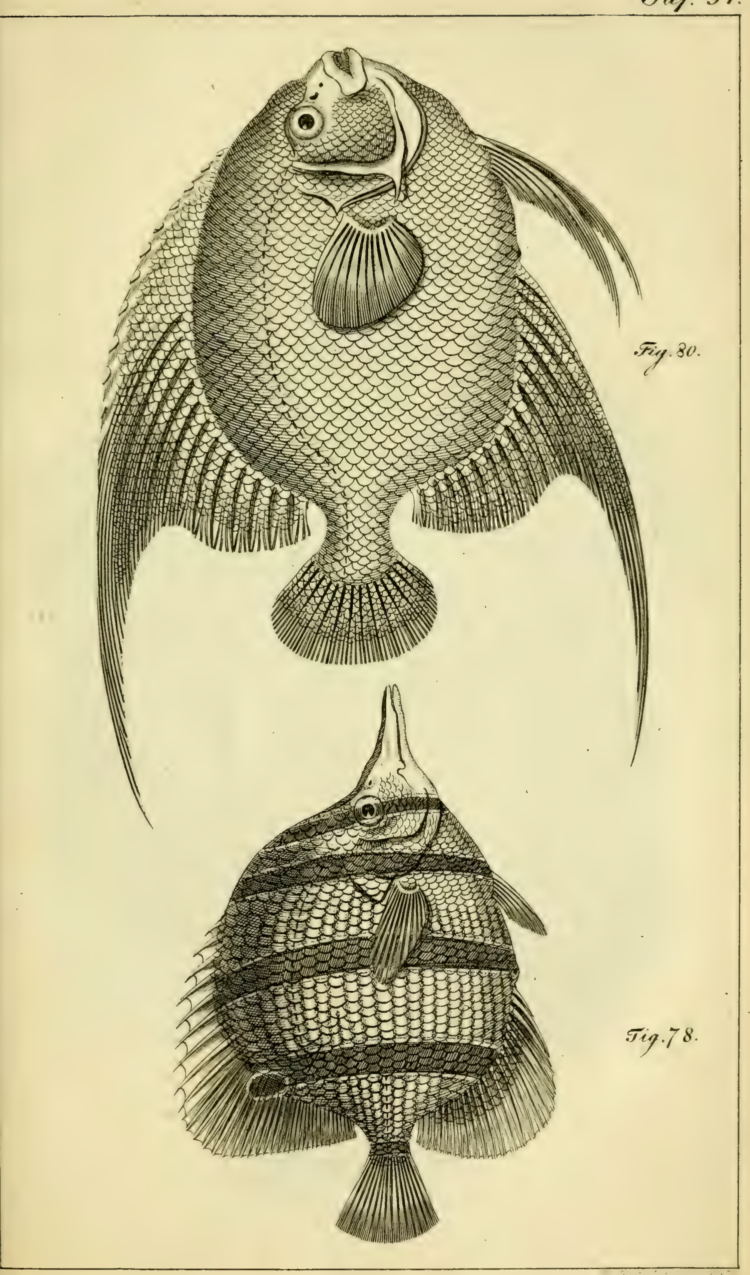
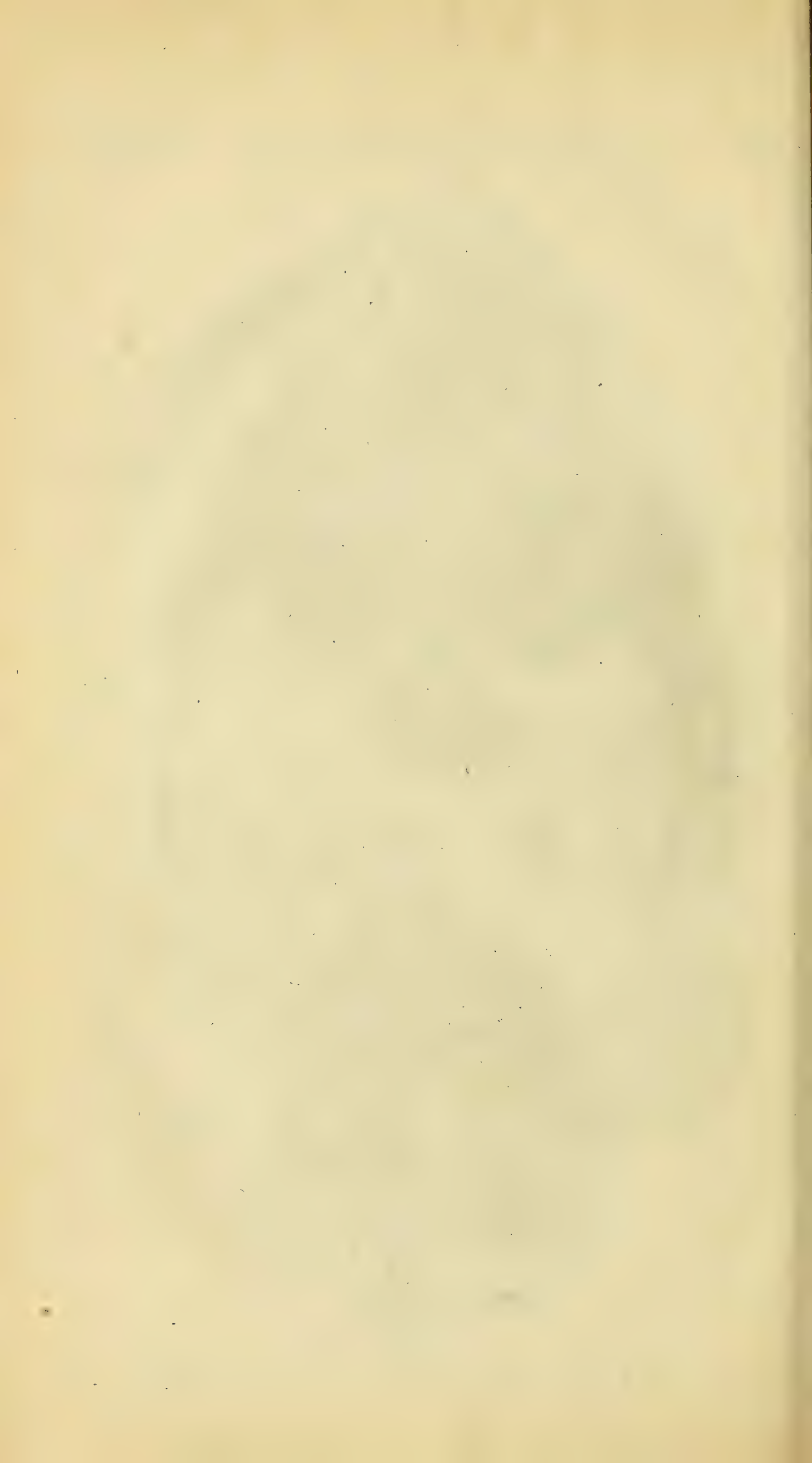


Fig. 77.




Taf. 51.
Fig. 80.
Fig. 78.



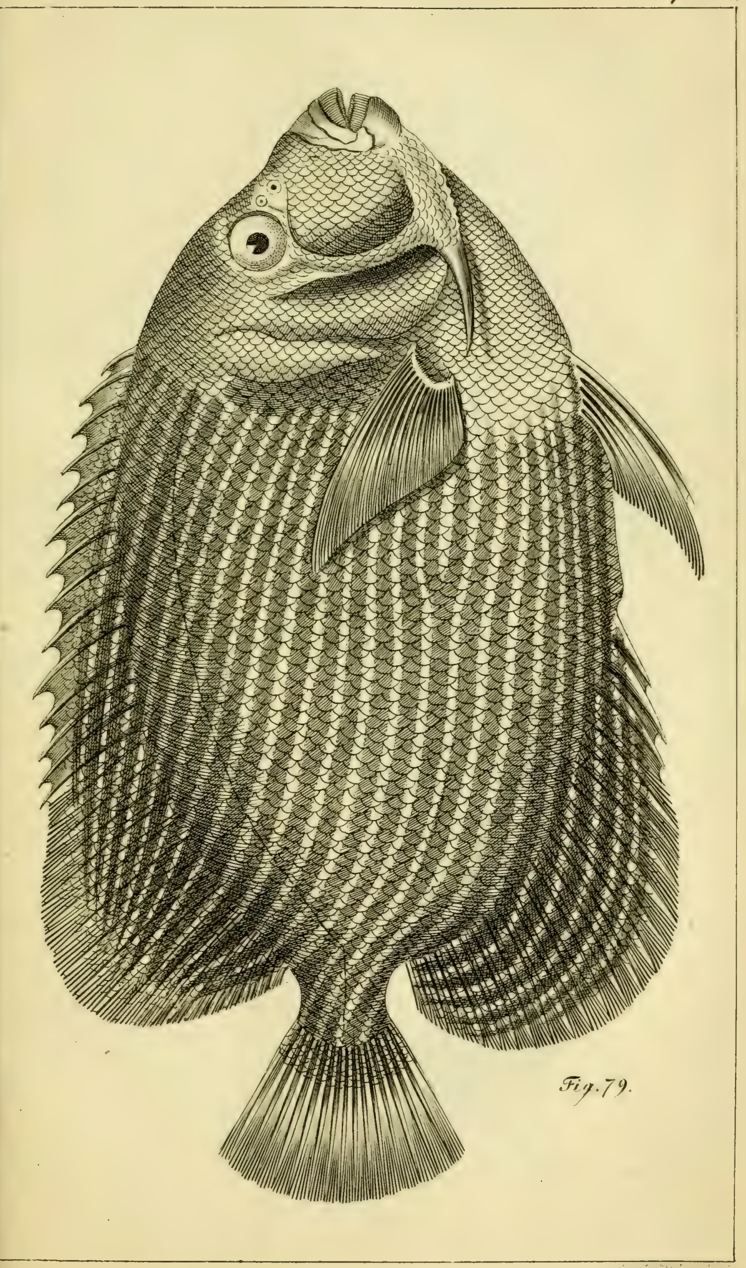


Fig. 79.

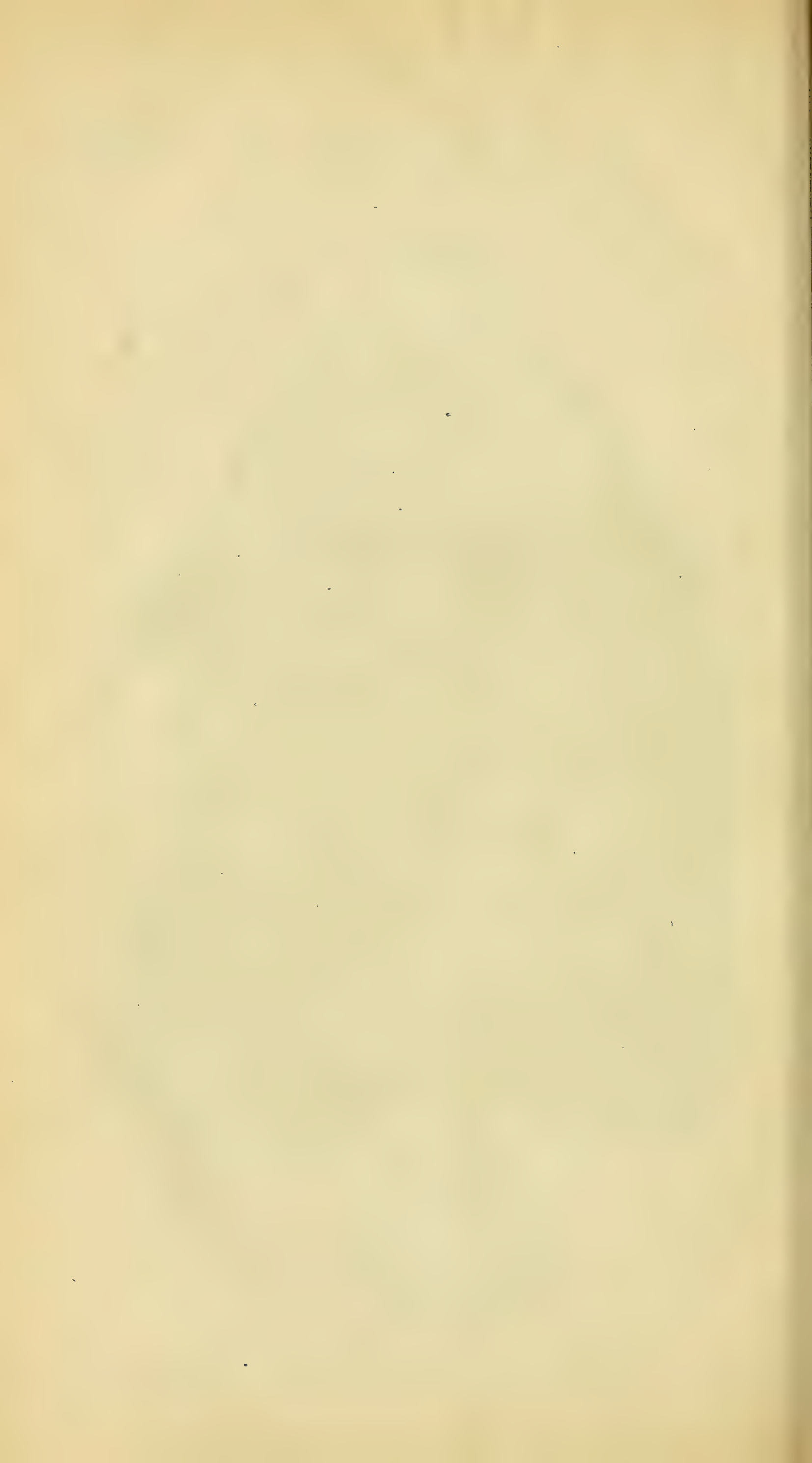
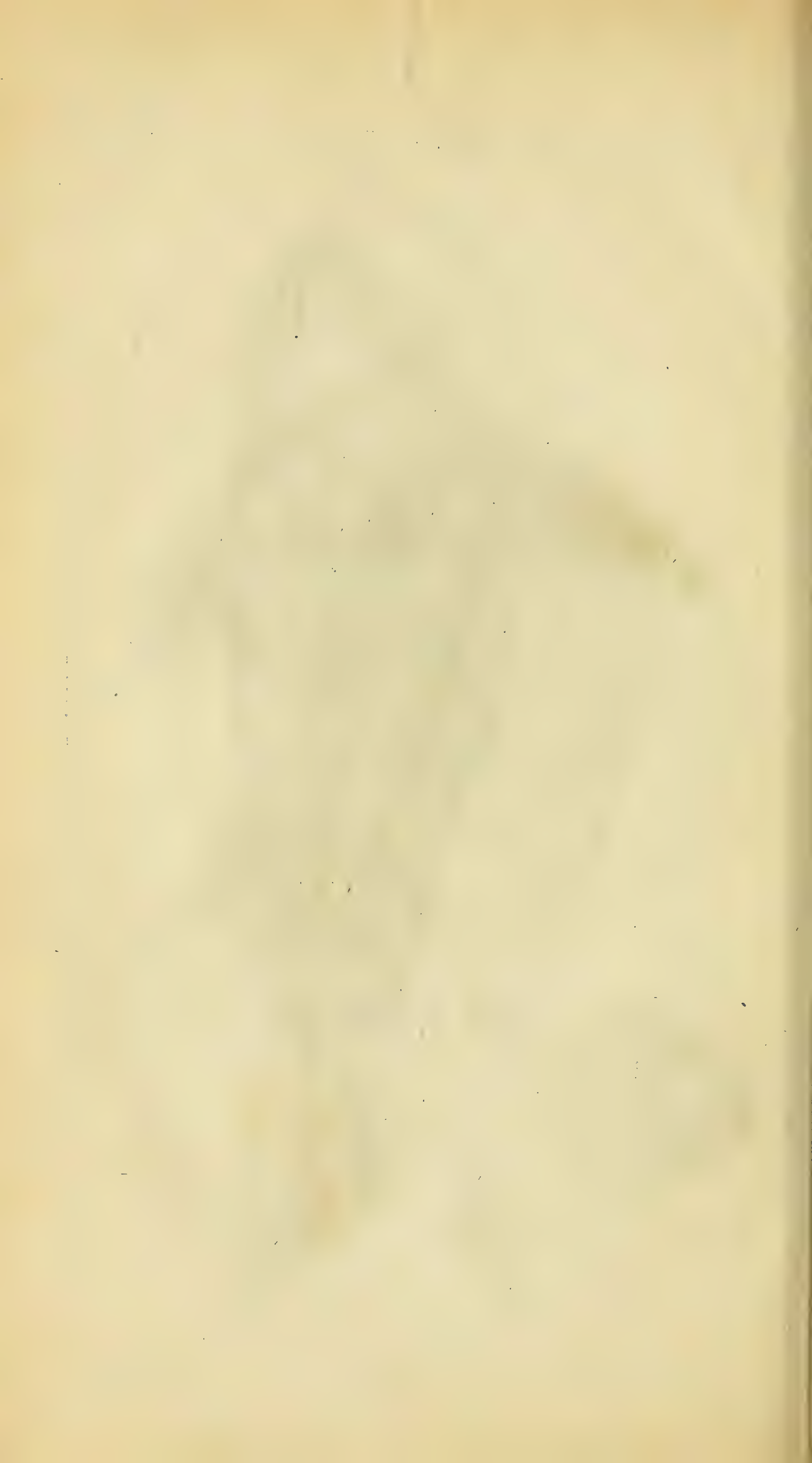
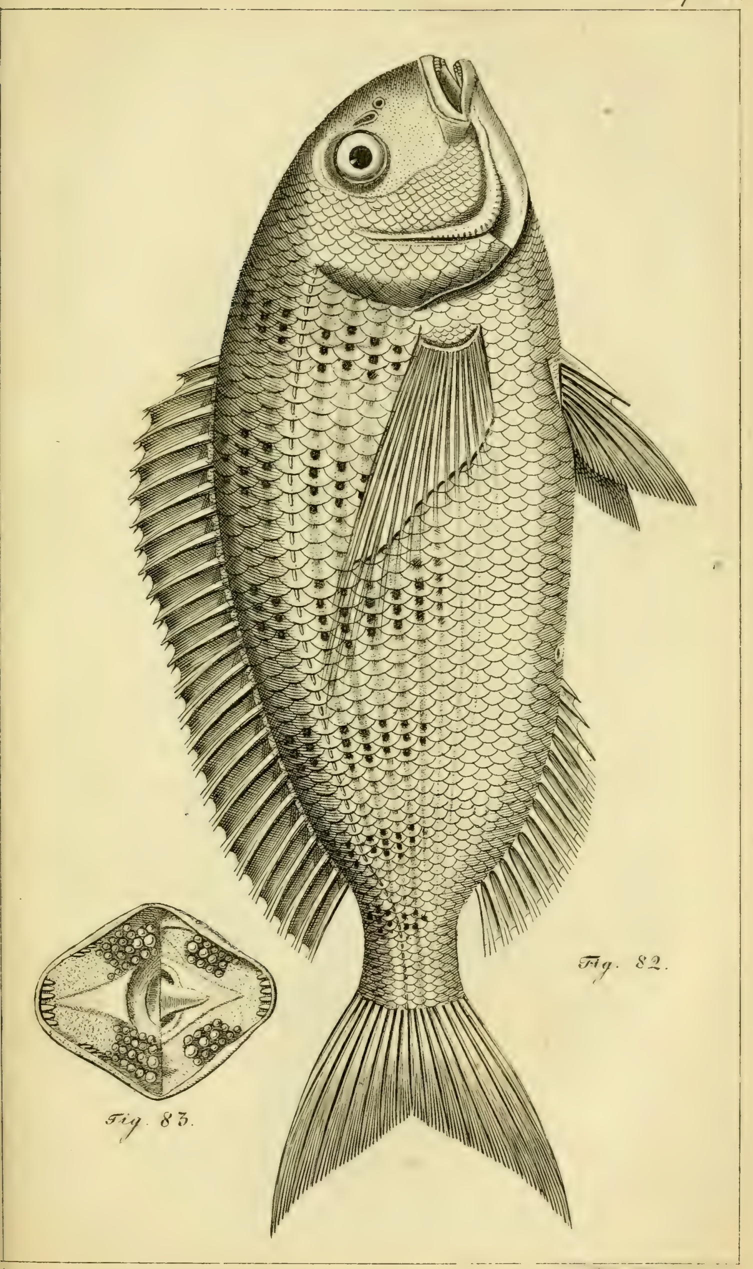
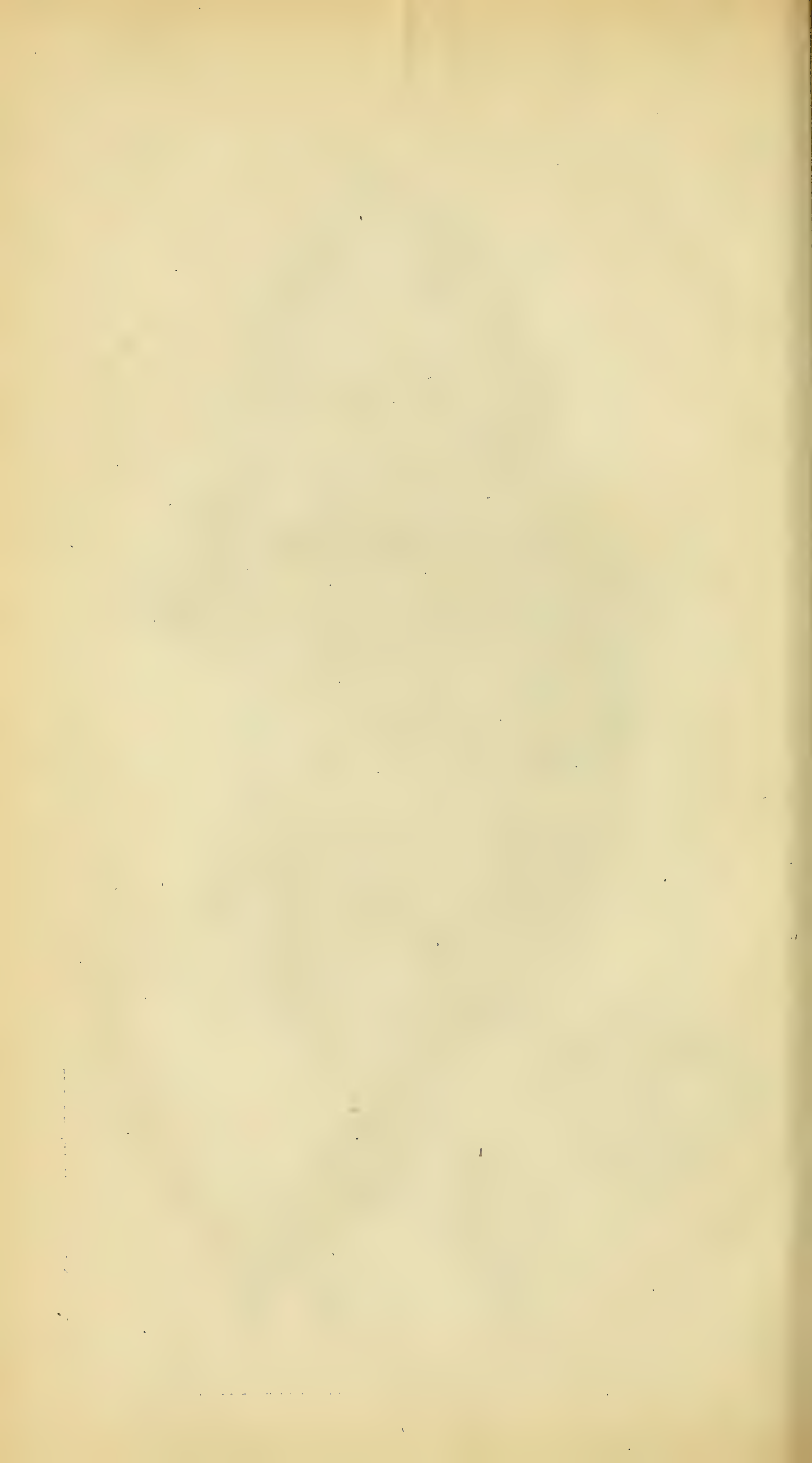




Fig. 81.




Fig. 82.
Fig. 83.



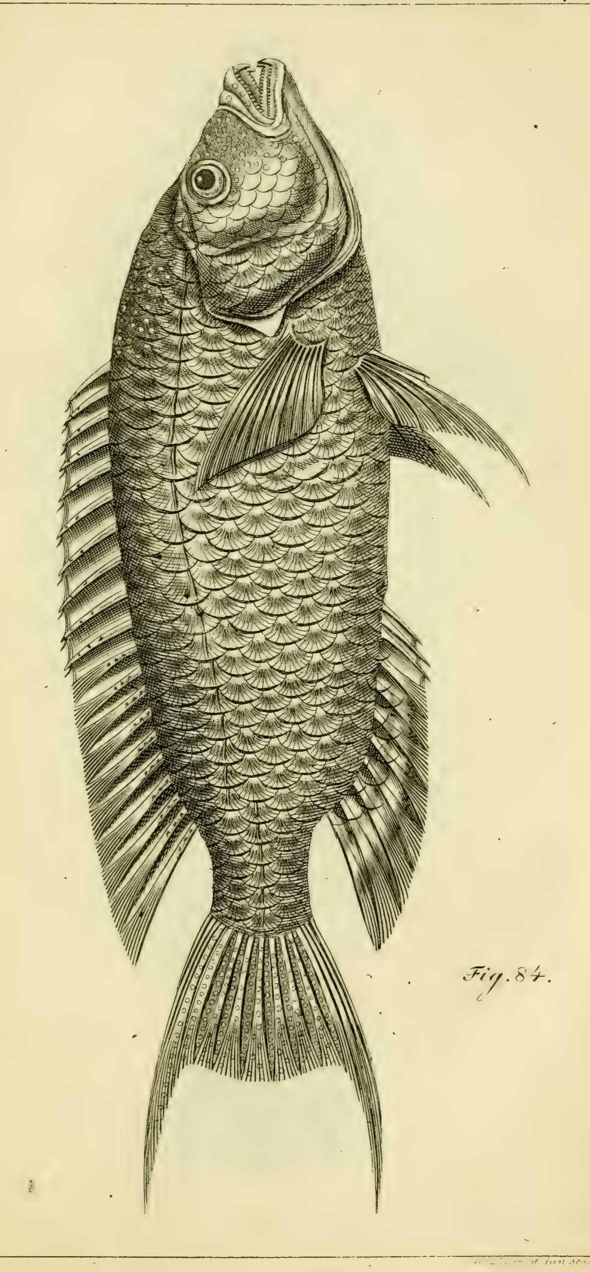
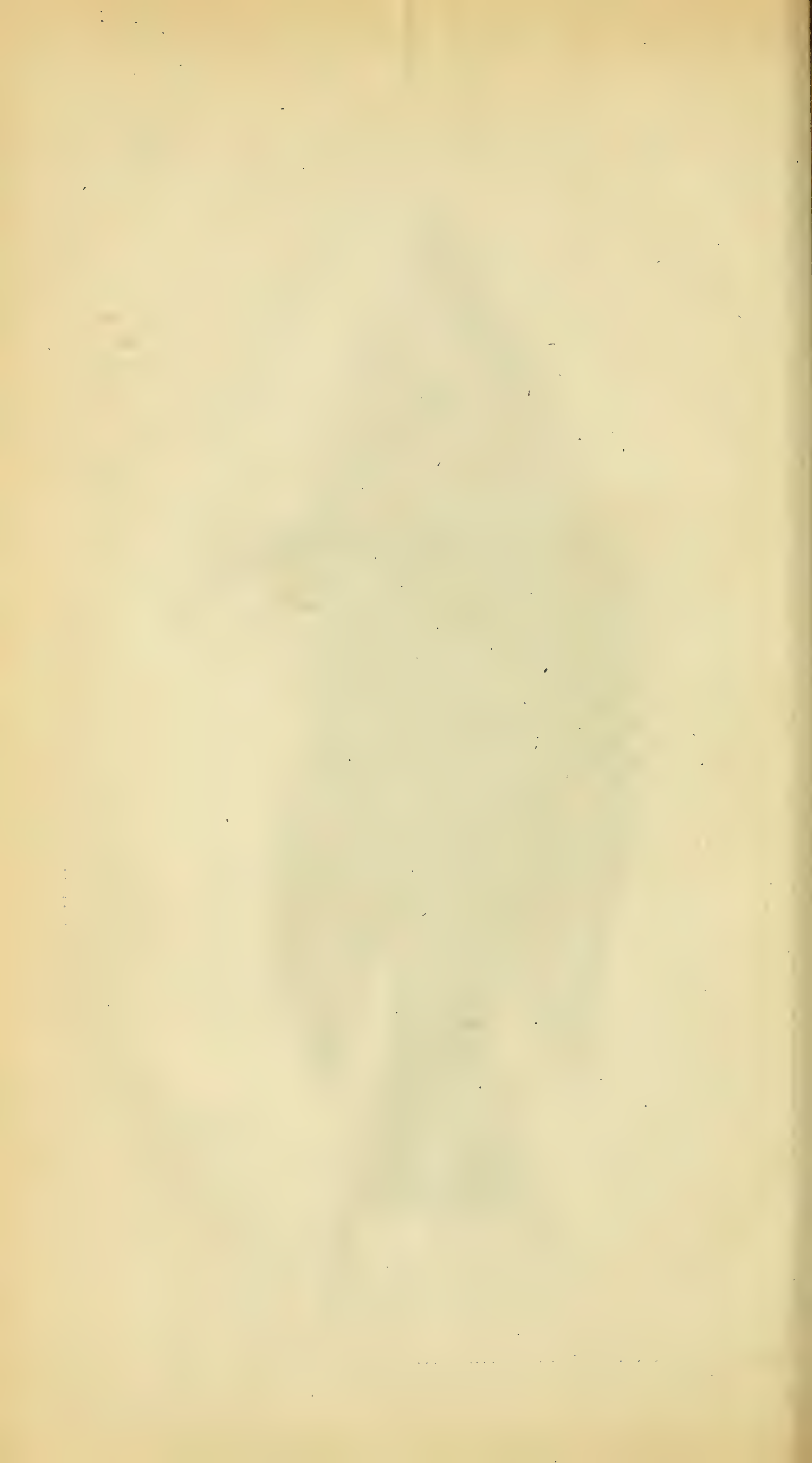


Fig. 84.



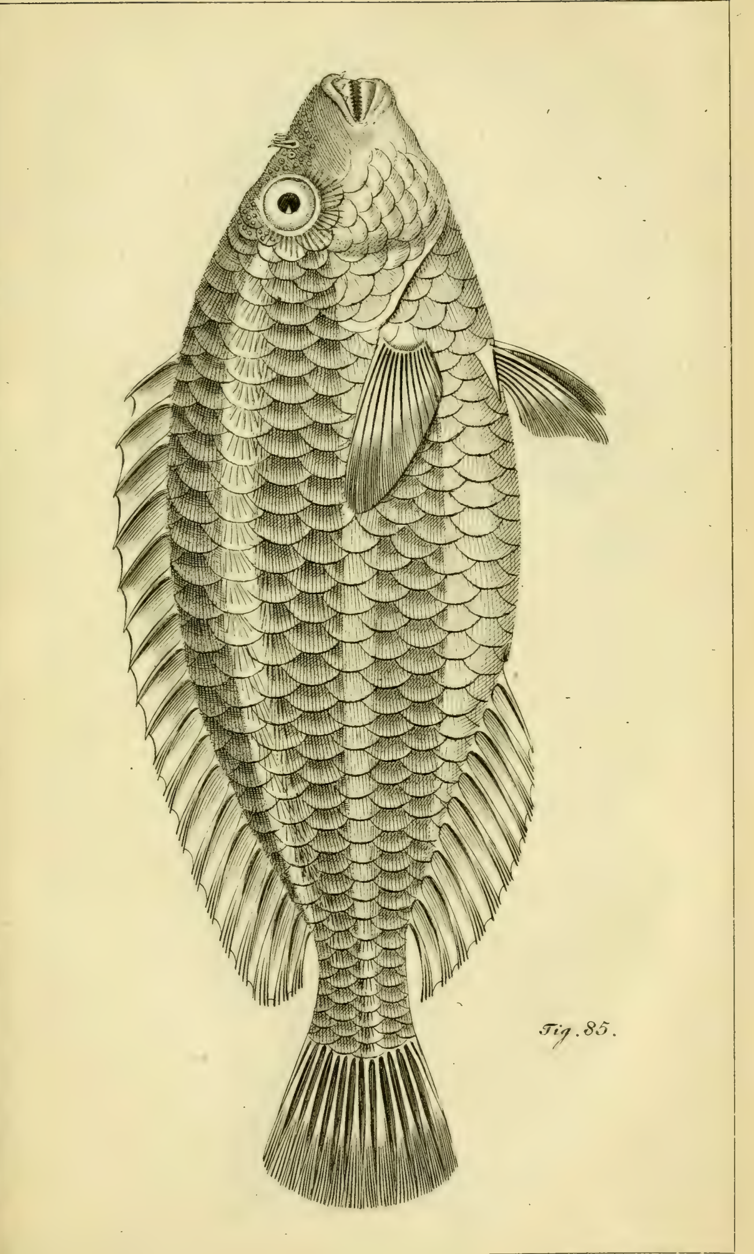


Fig. 85.

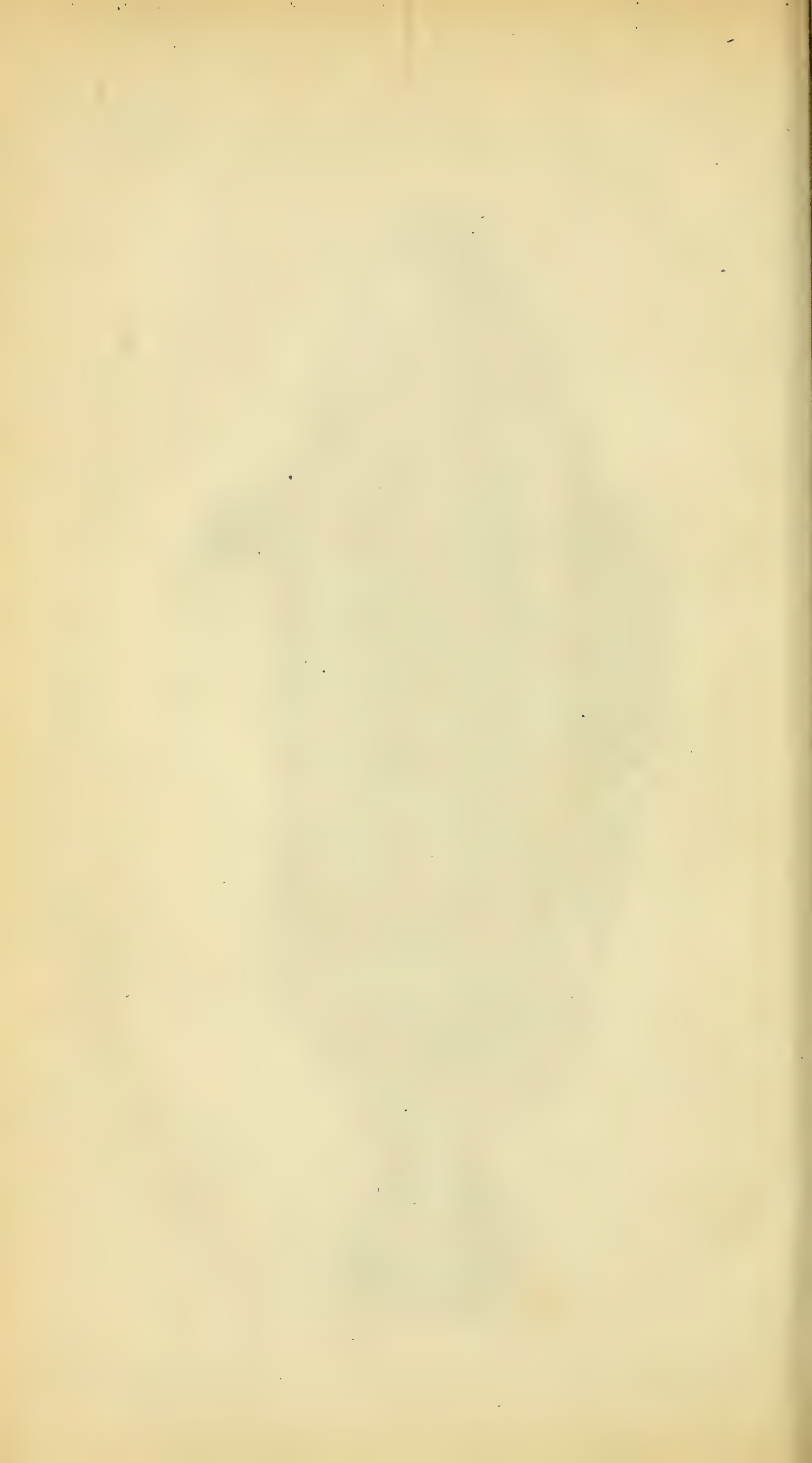
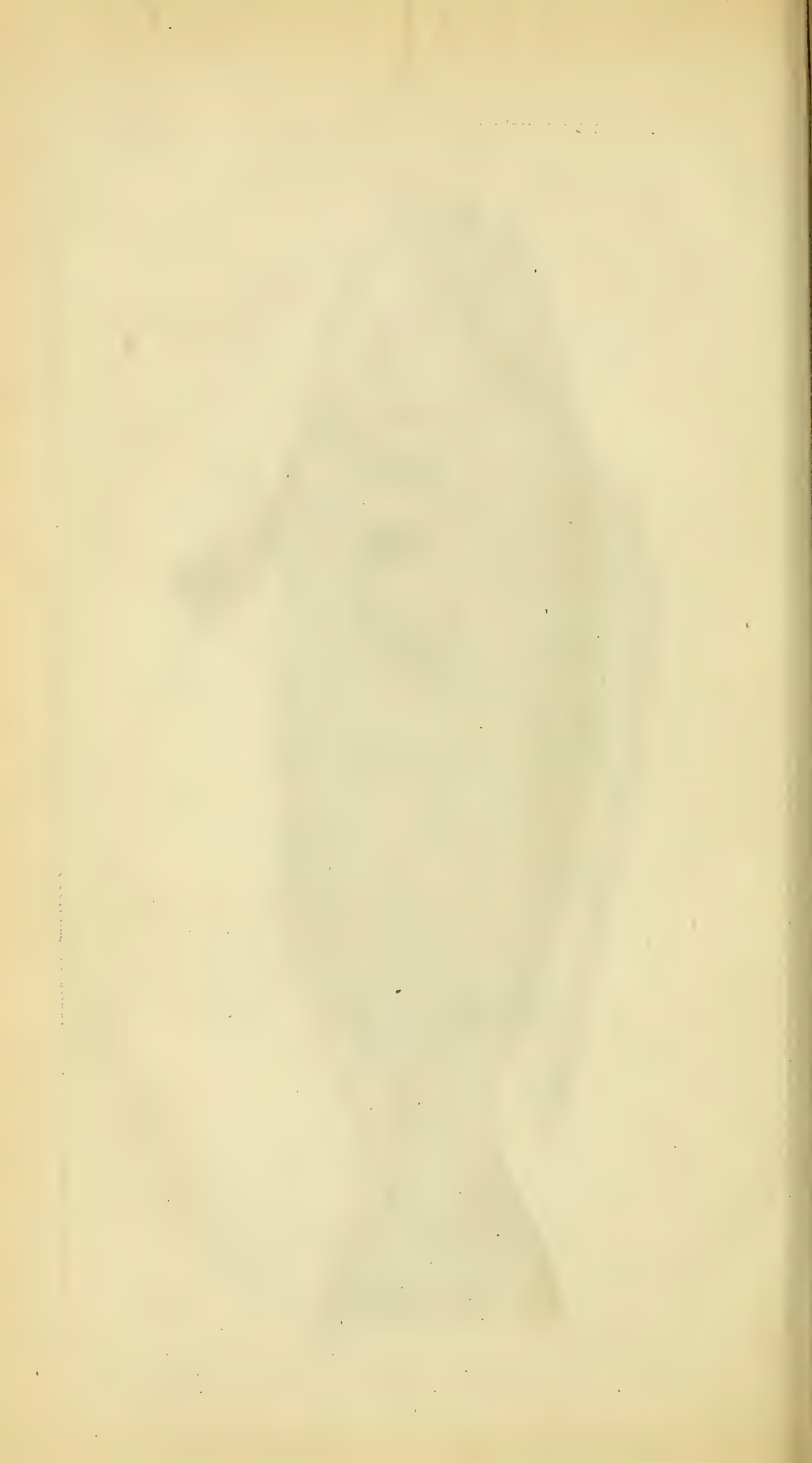
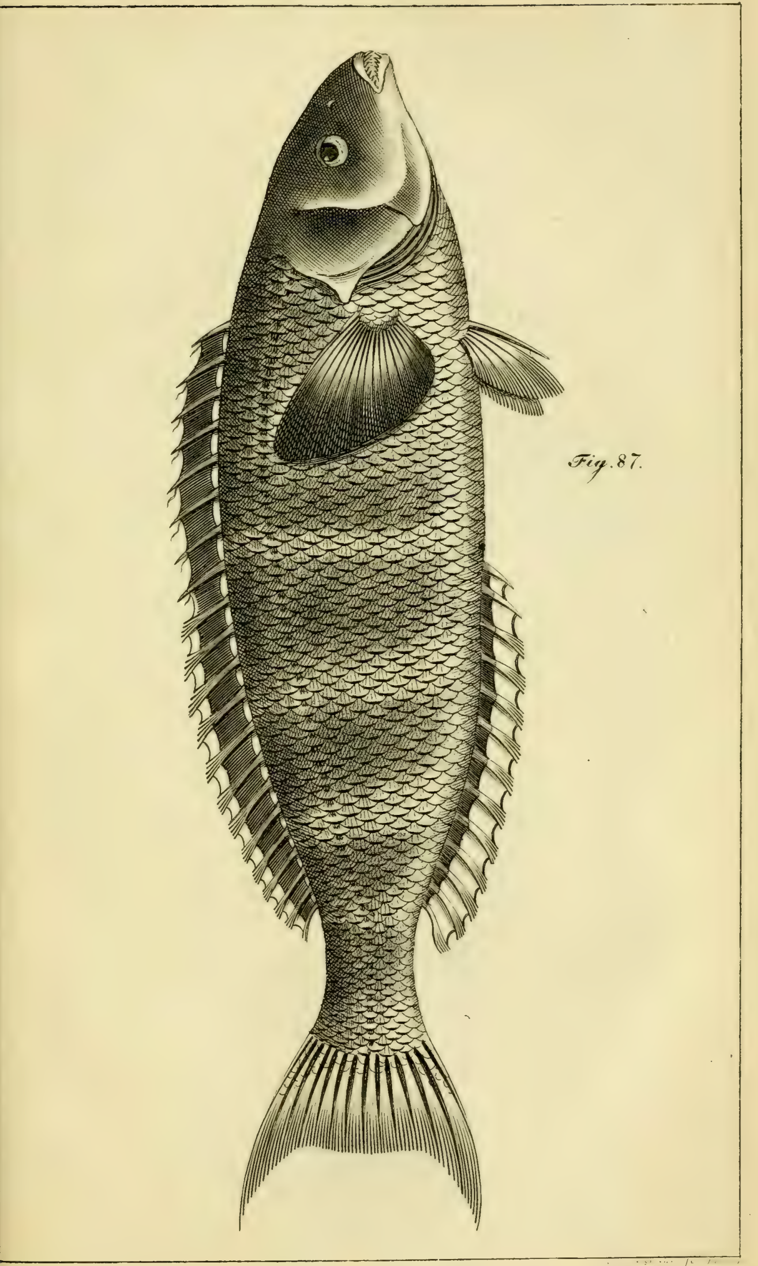
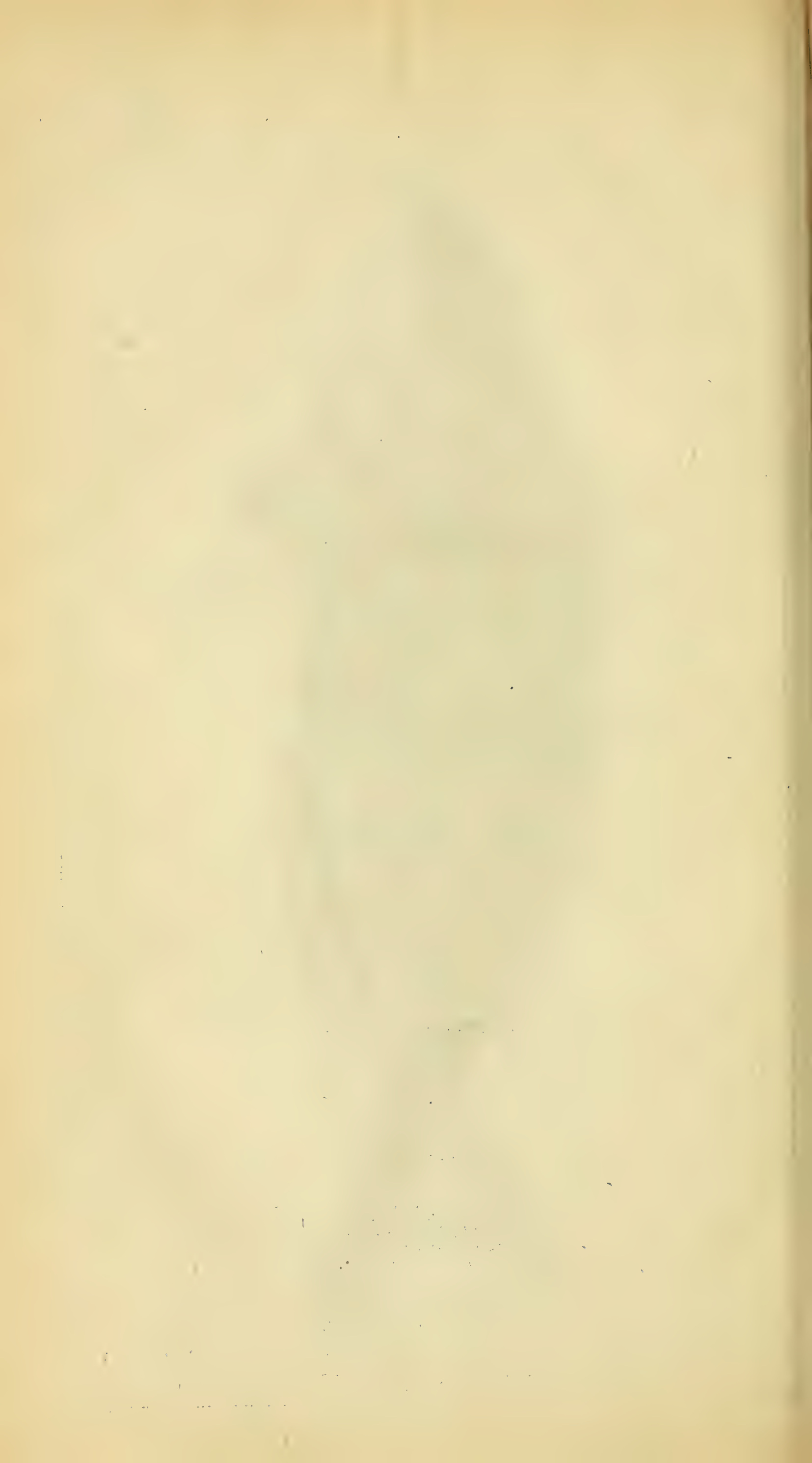


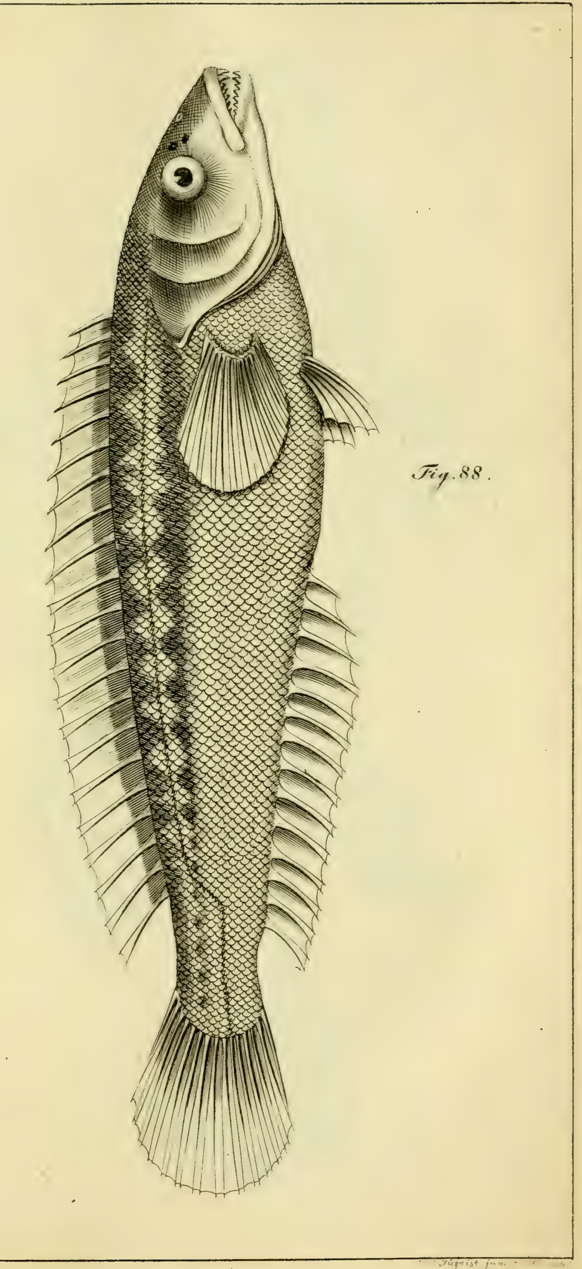

Fig. 86.



Taf. 58.







Sigrist jun.

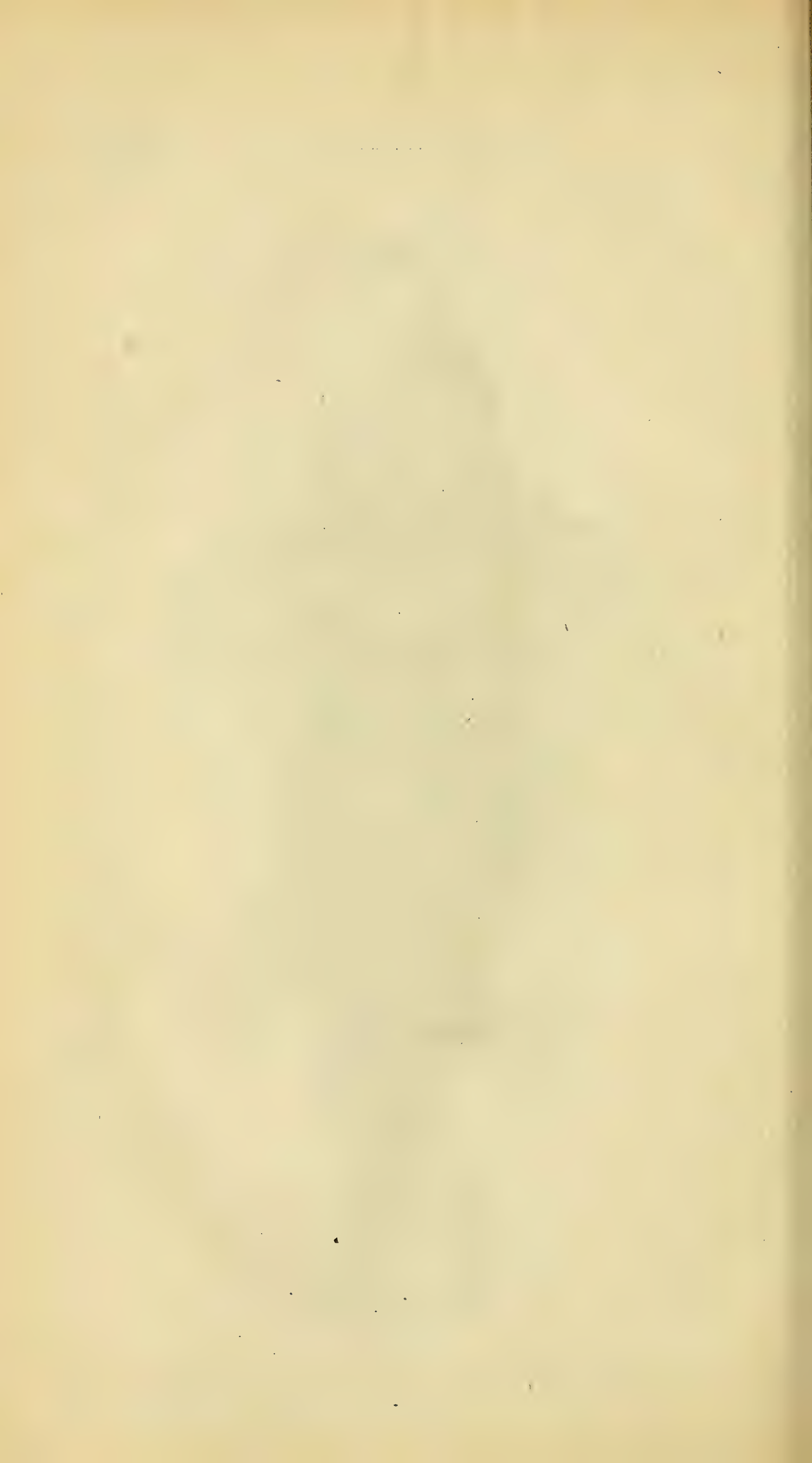
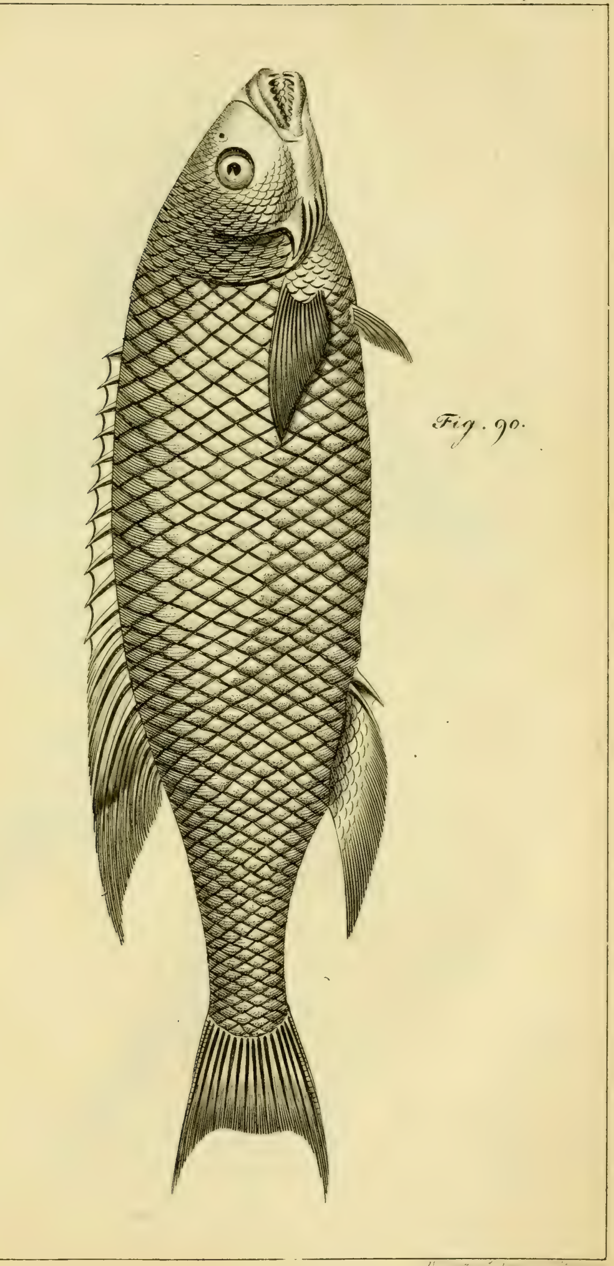
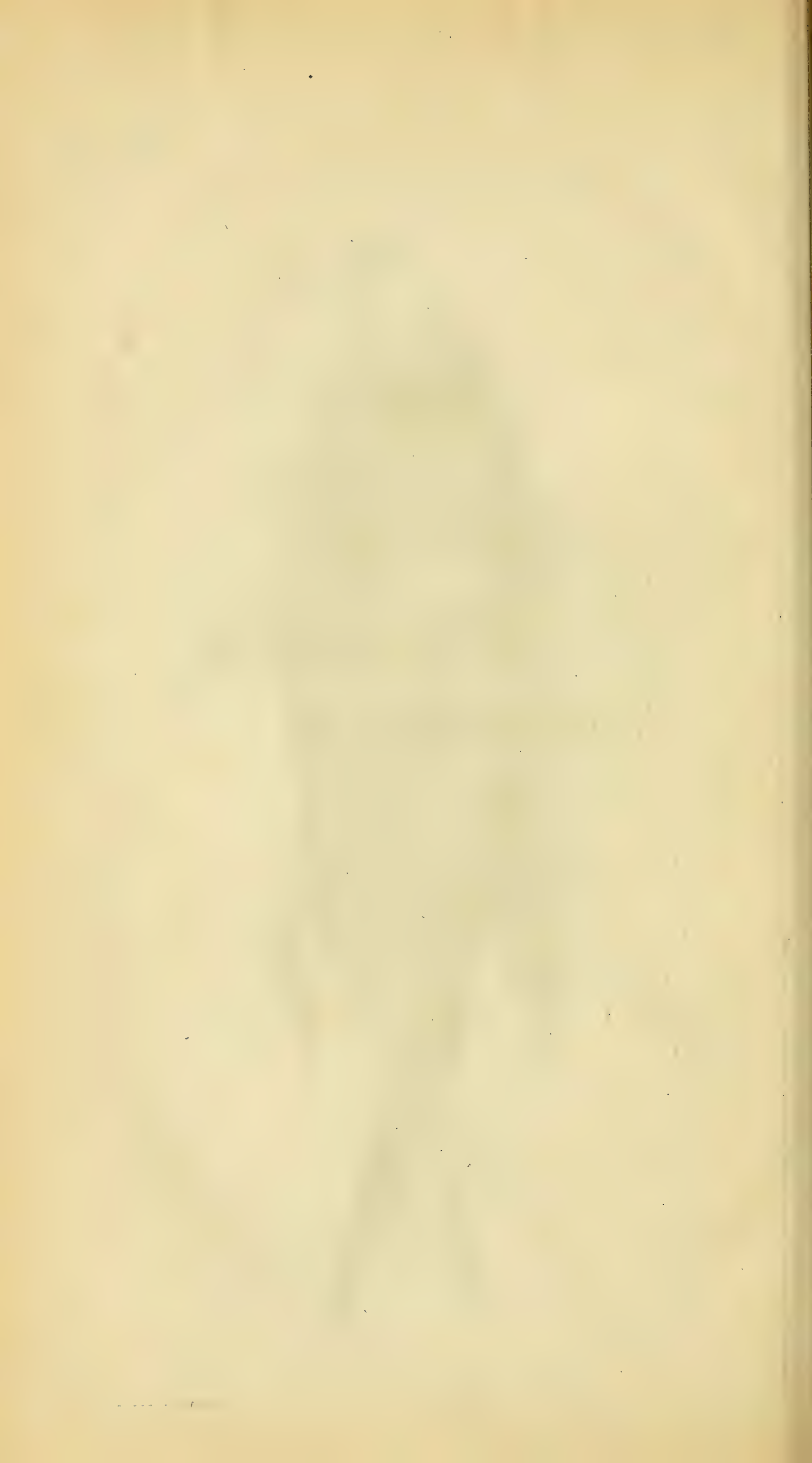




Fig. 89.




Fig. 90.



Taf. 62.

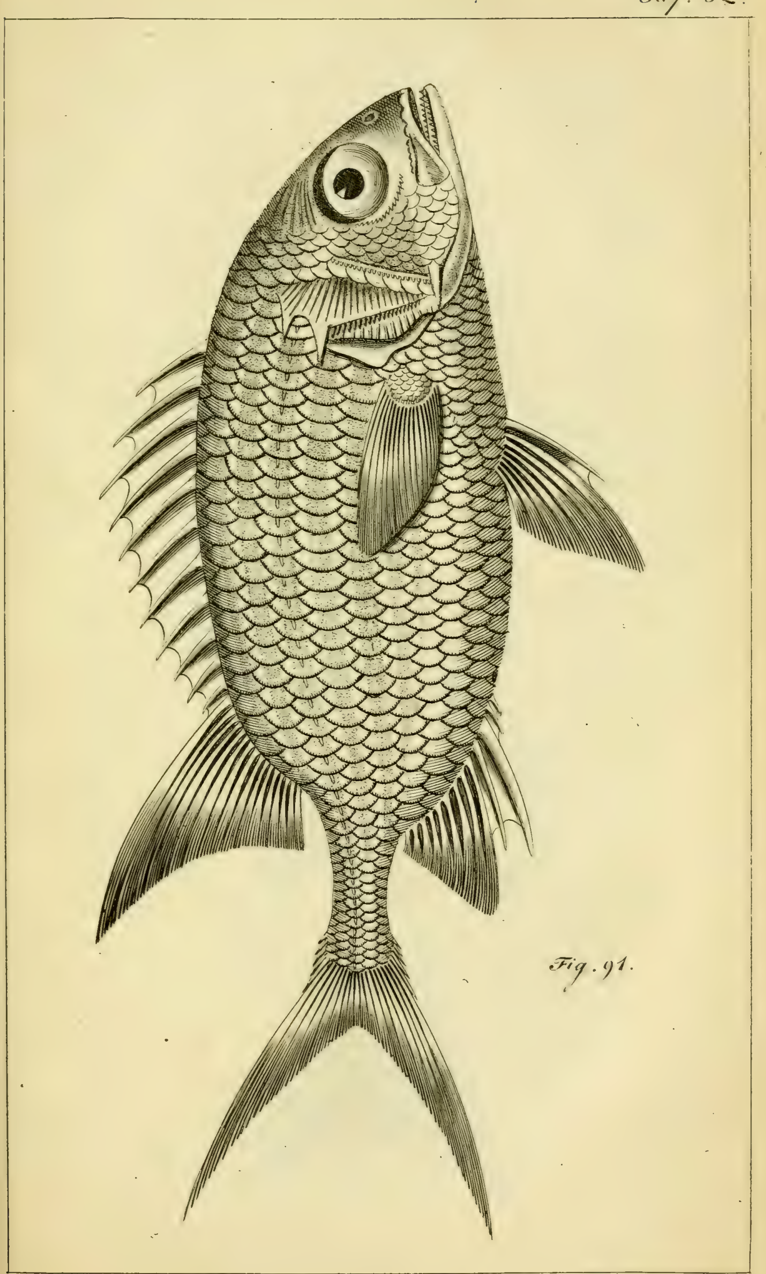


Fig. 91.




Fig. 92.

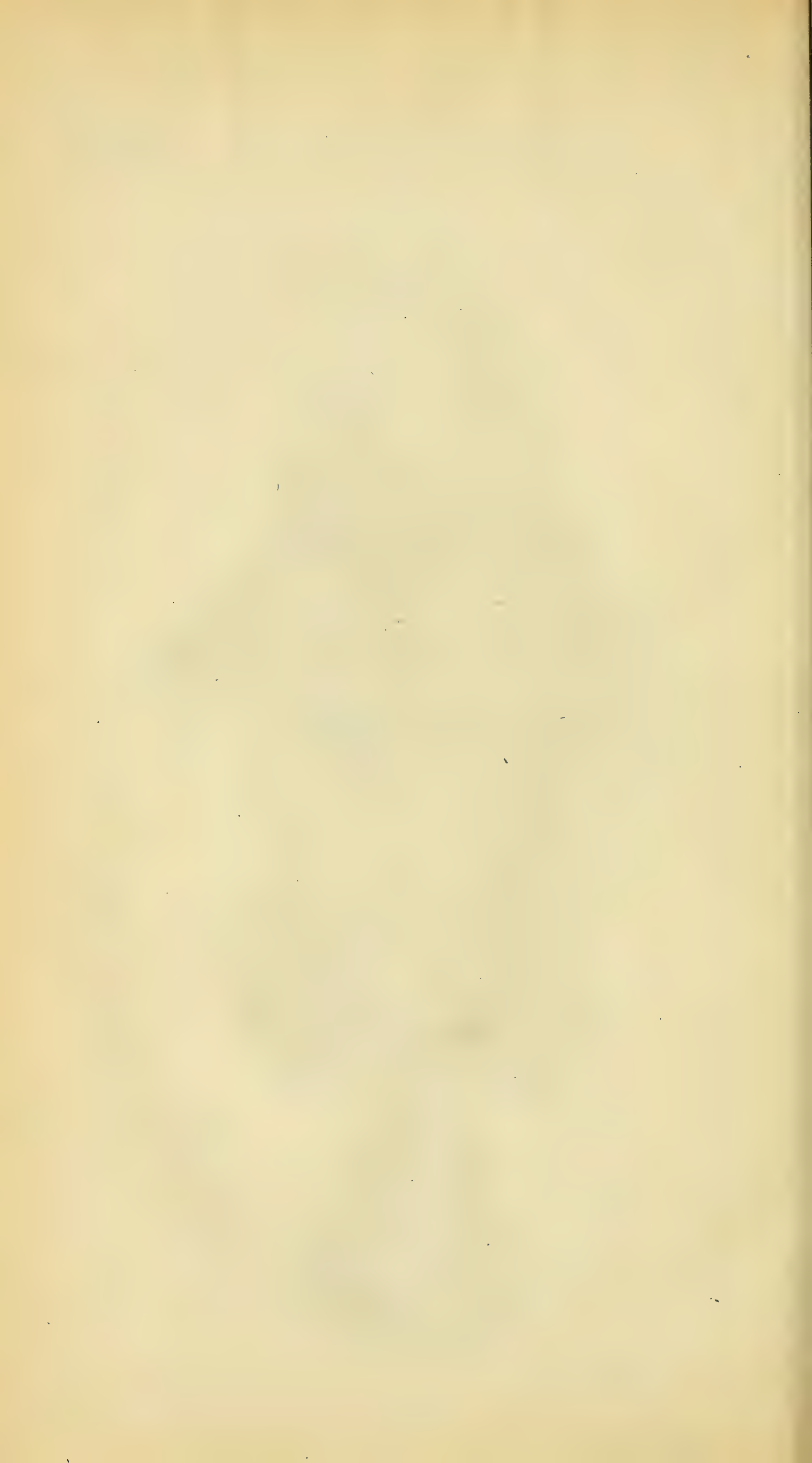



Fig. 93.



Taf. 65.





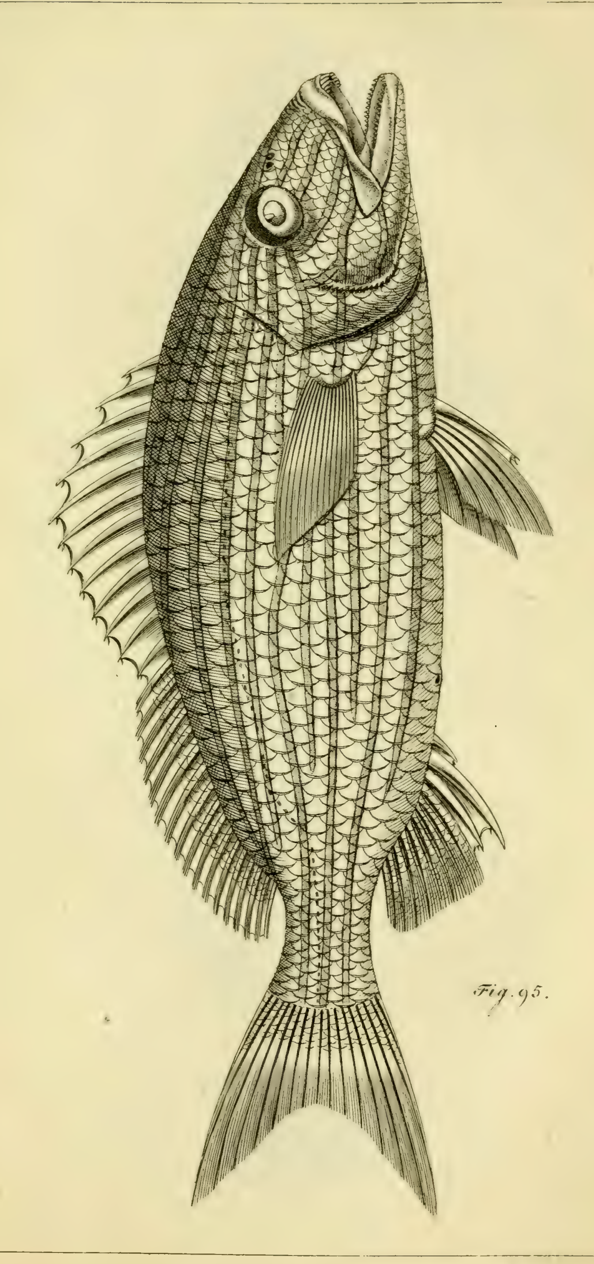
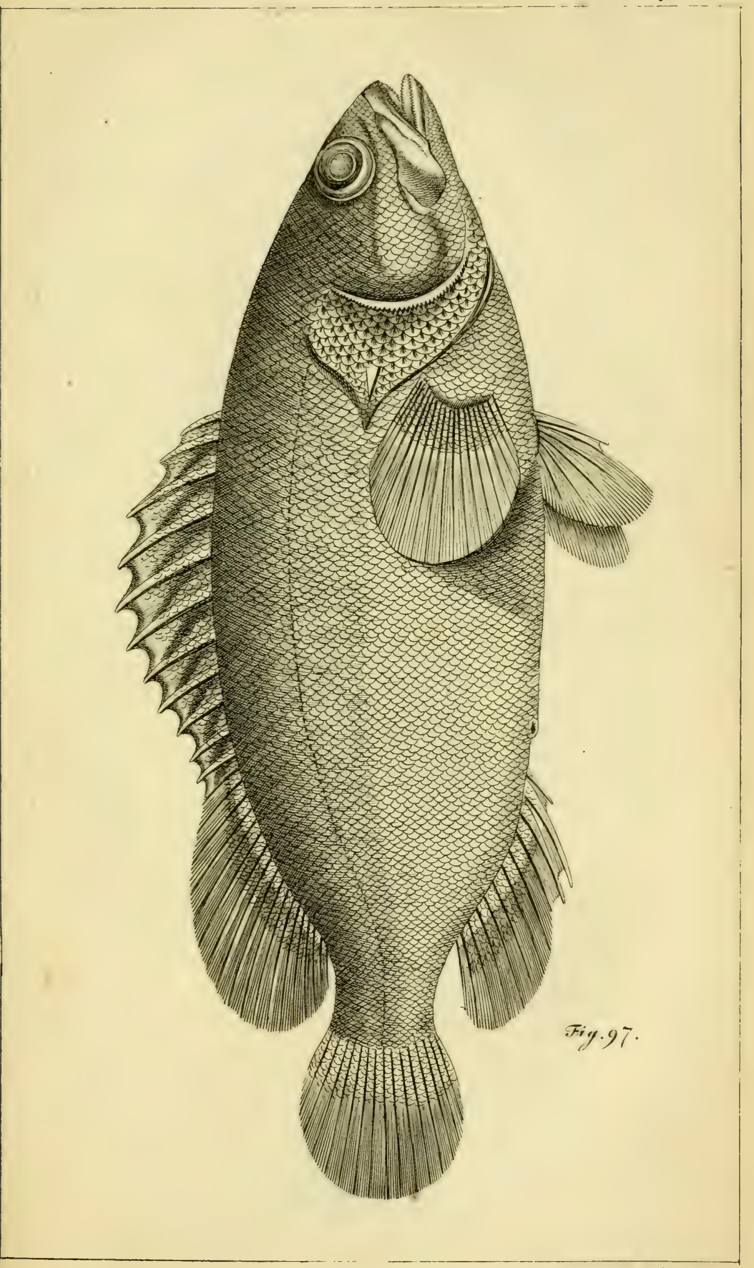


Fig. 95.



Fig. 96.



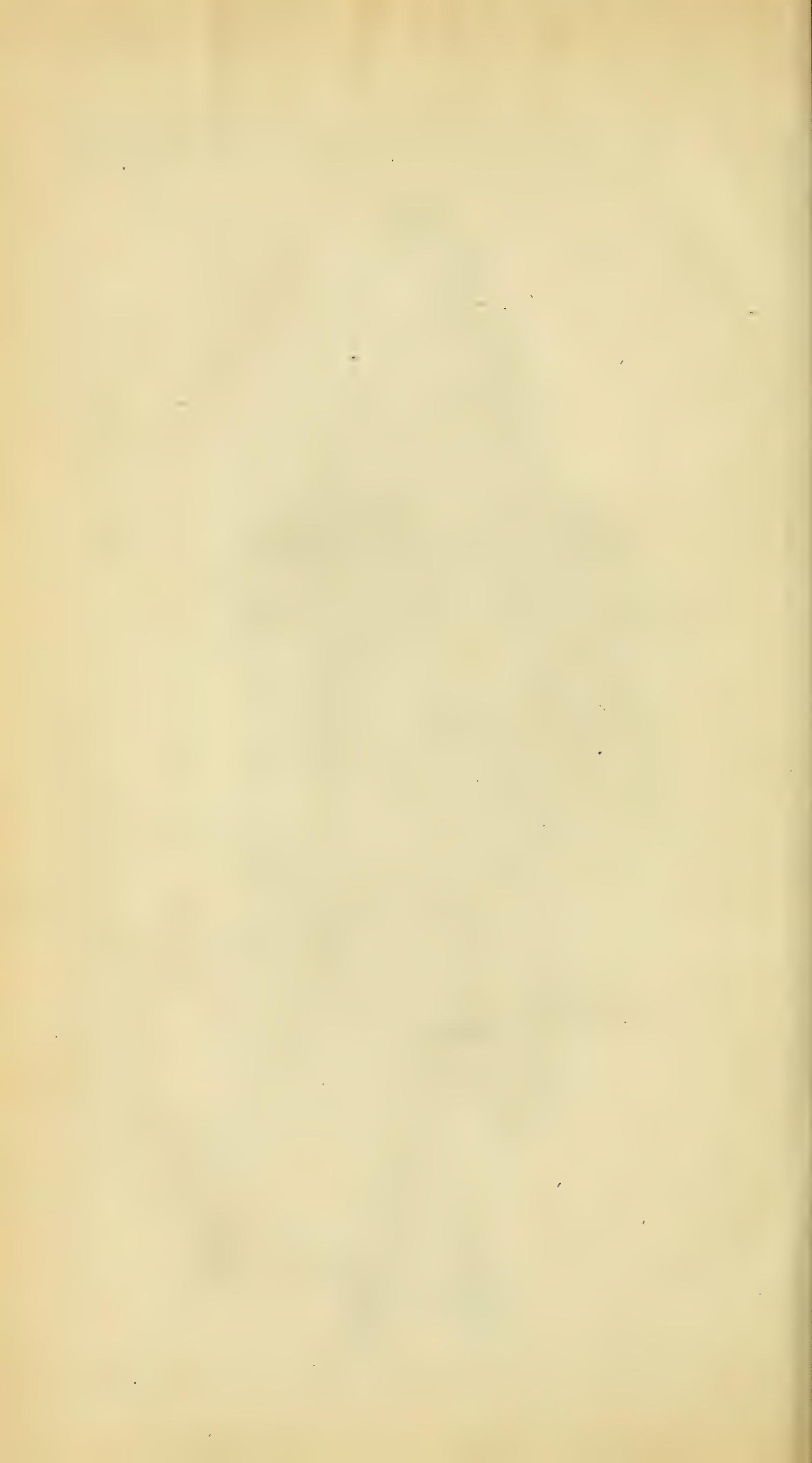

Fig. 97.



Taf. 69.



Fig. 98.



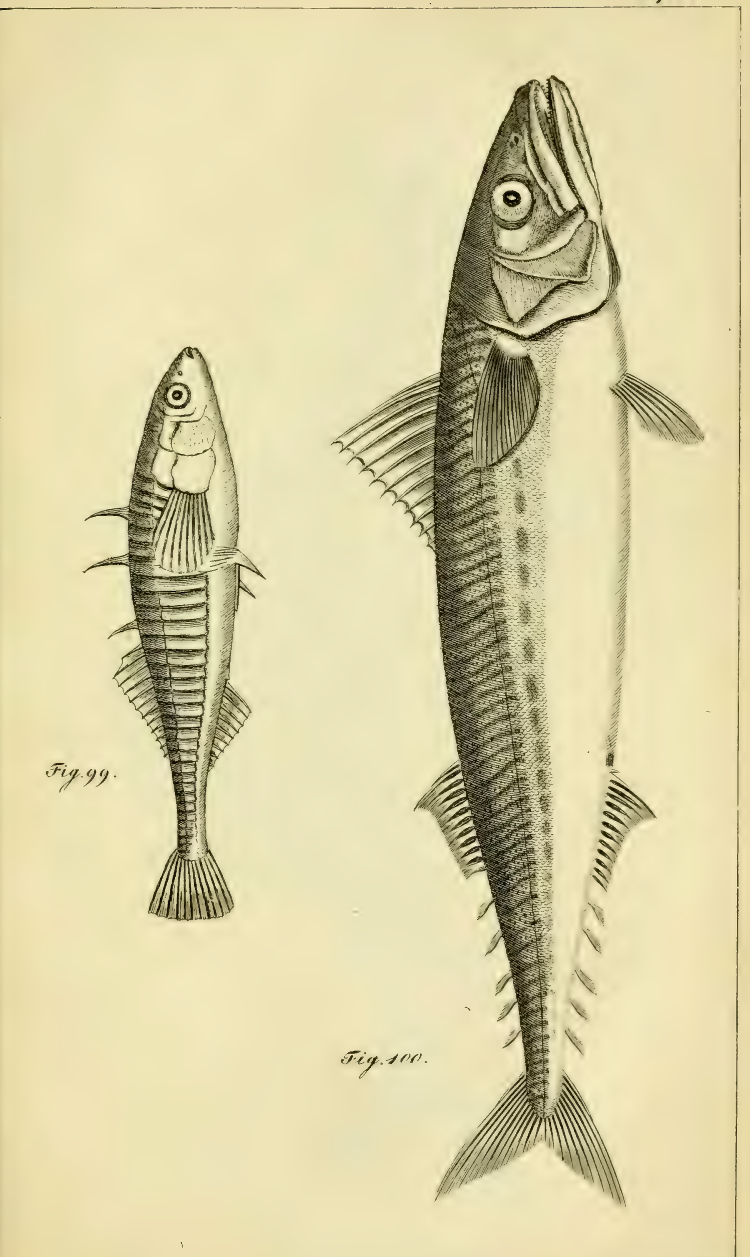

Fig. 99.
Fig. 100.





Fig. 101.

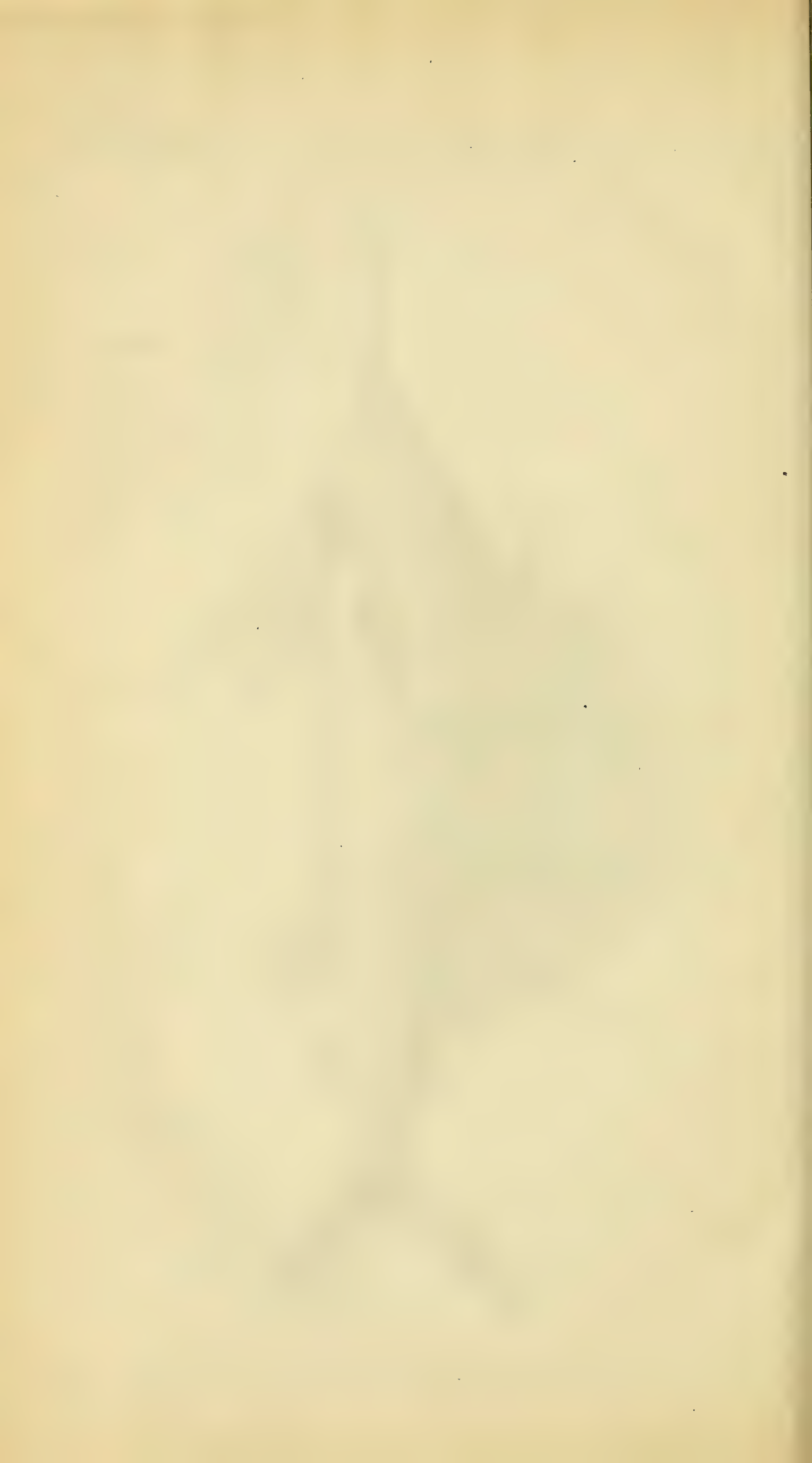




Fig. 102.





Fig. 103.

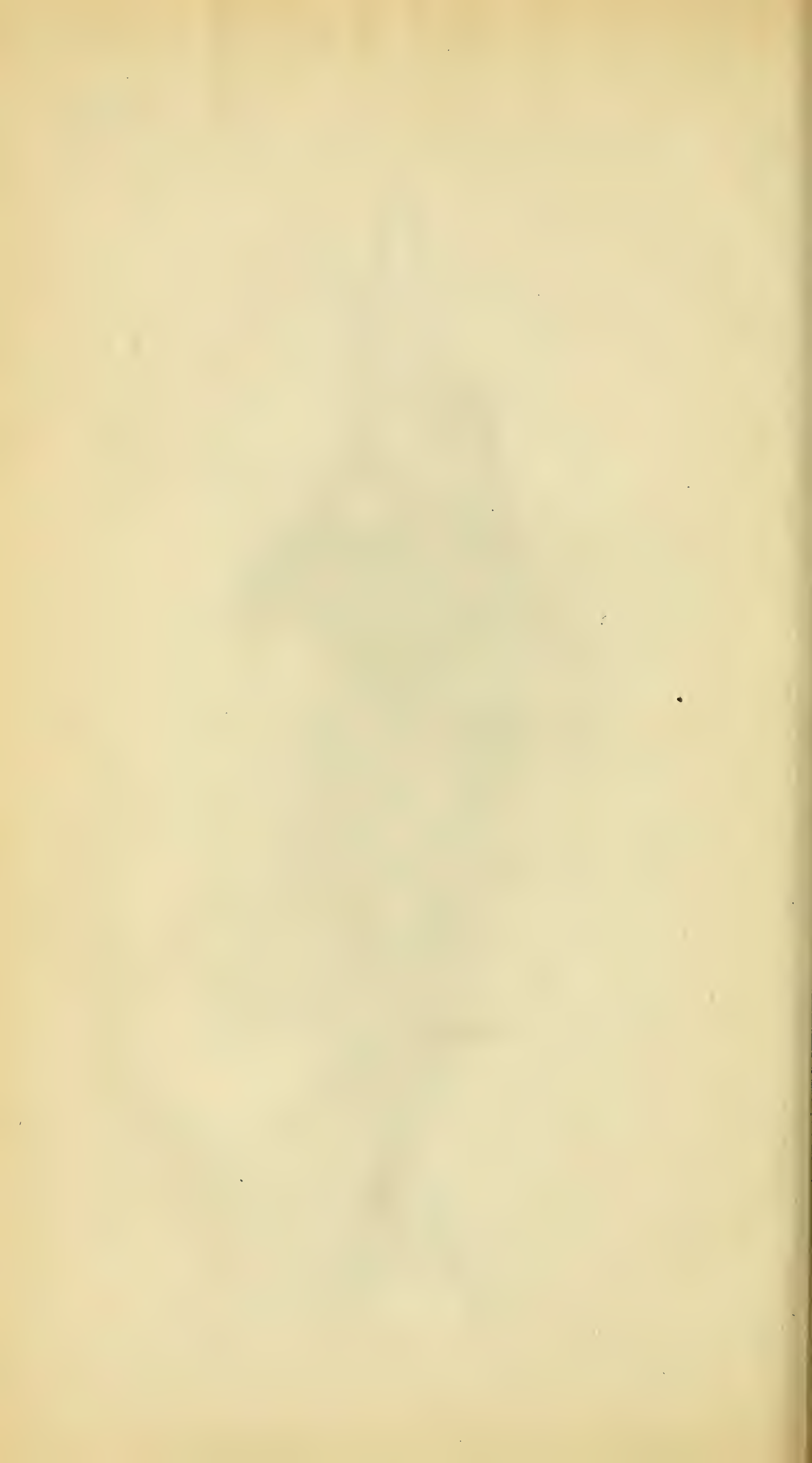




Fig. 104.

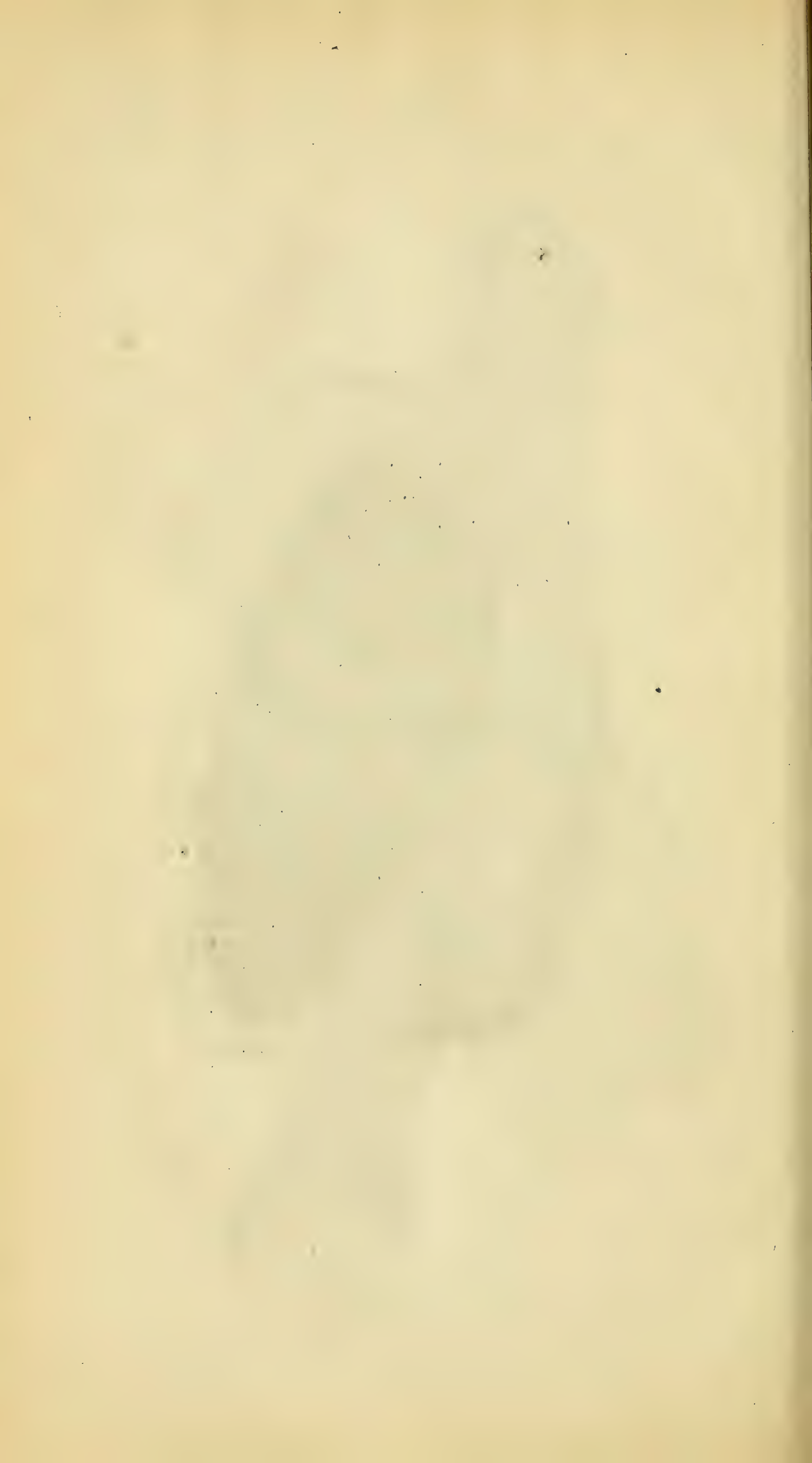



Fig. 106.
Fig. 105.

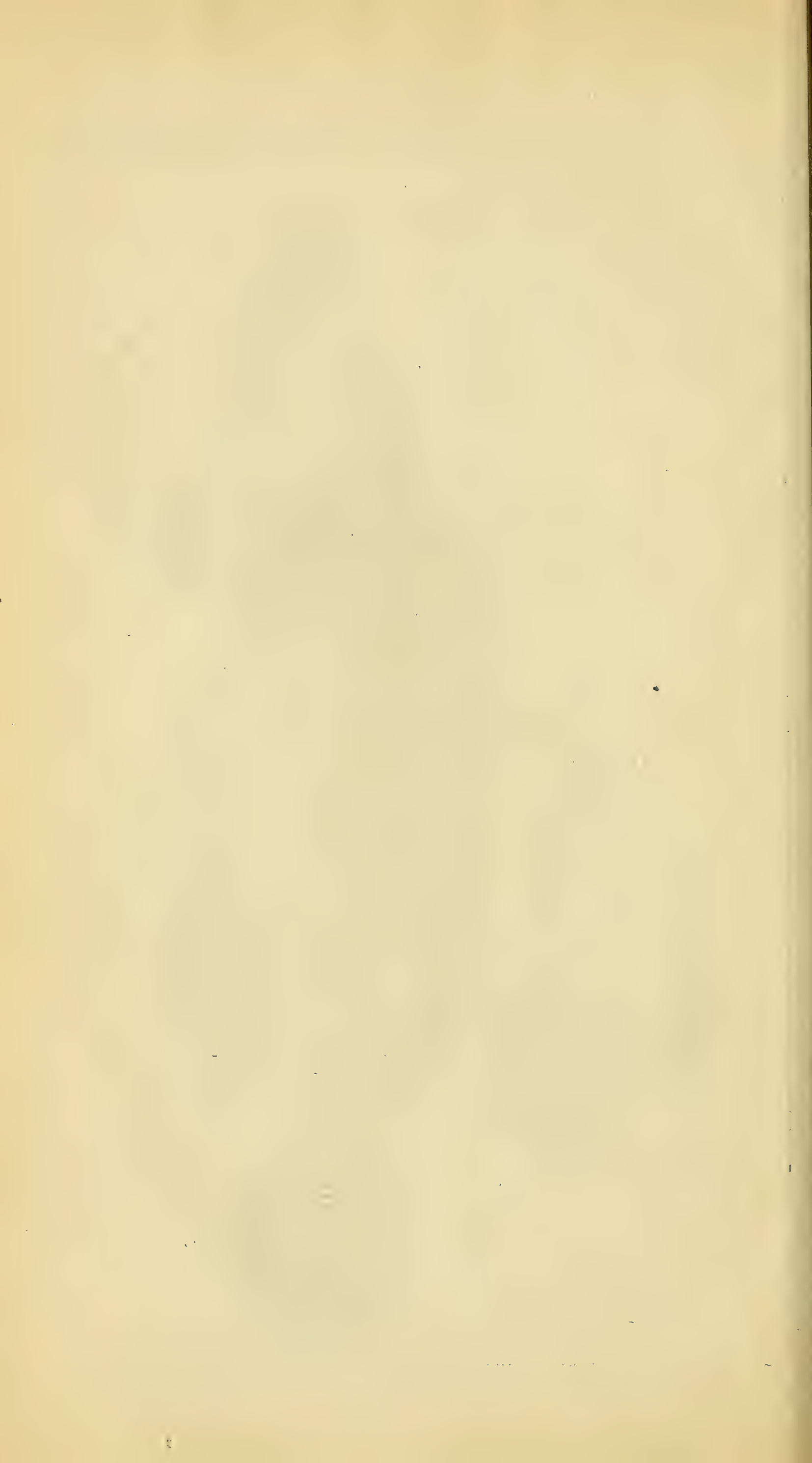
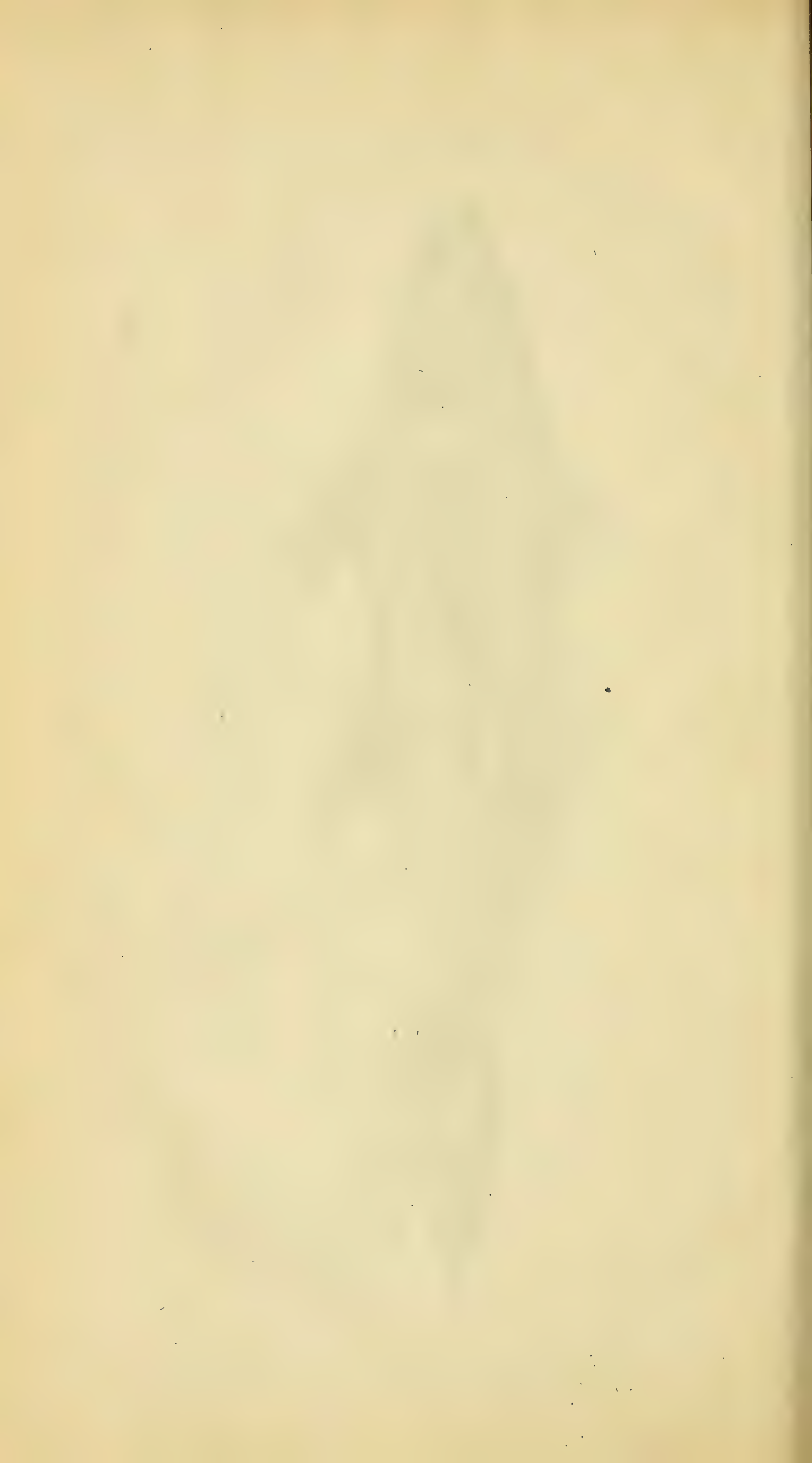
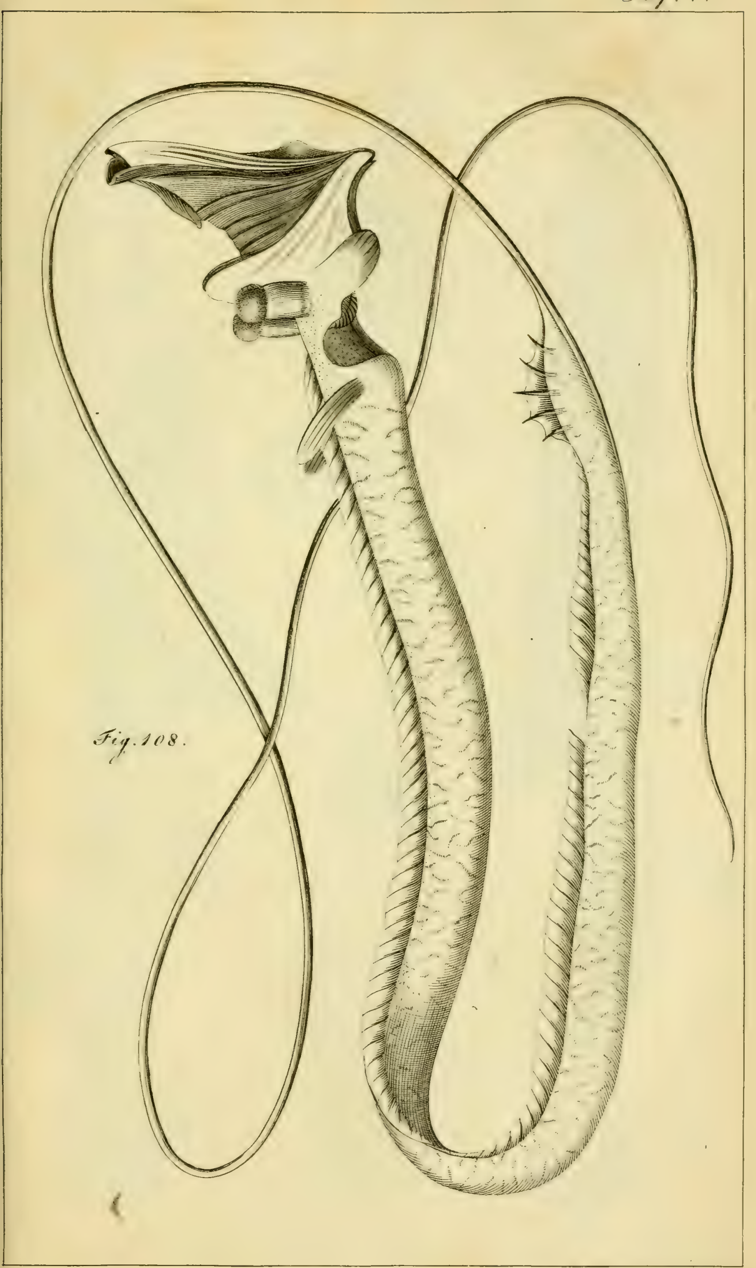
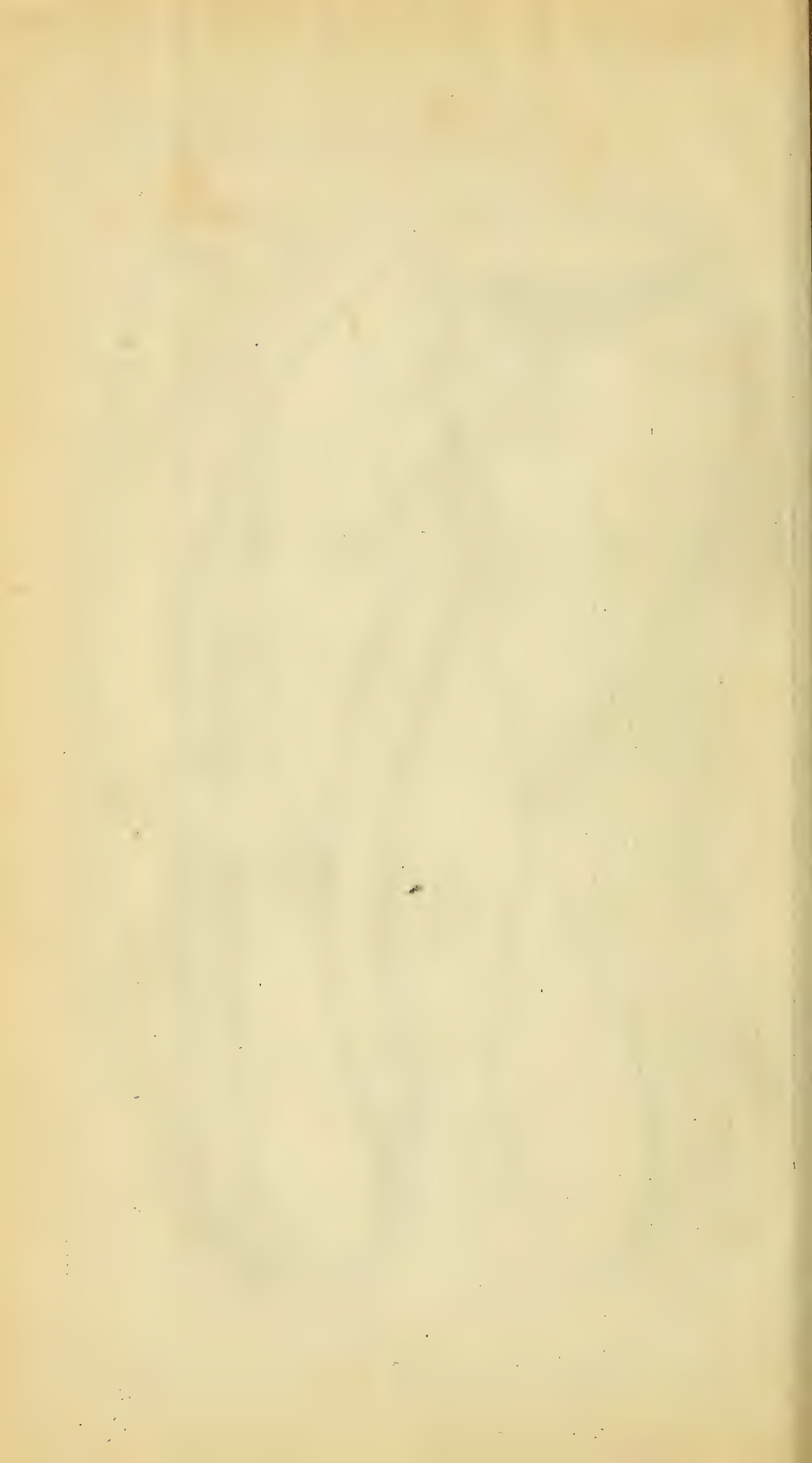
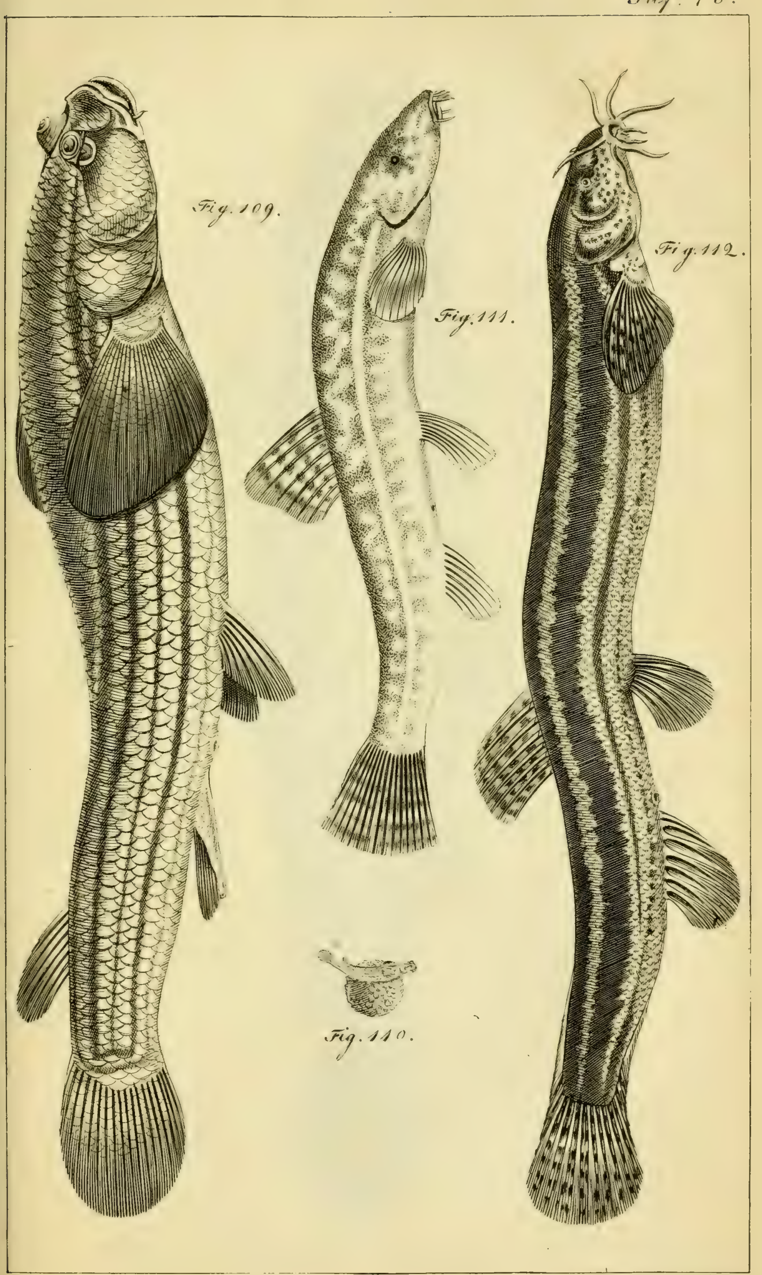


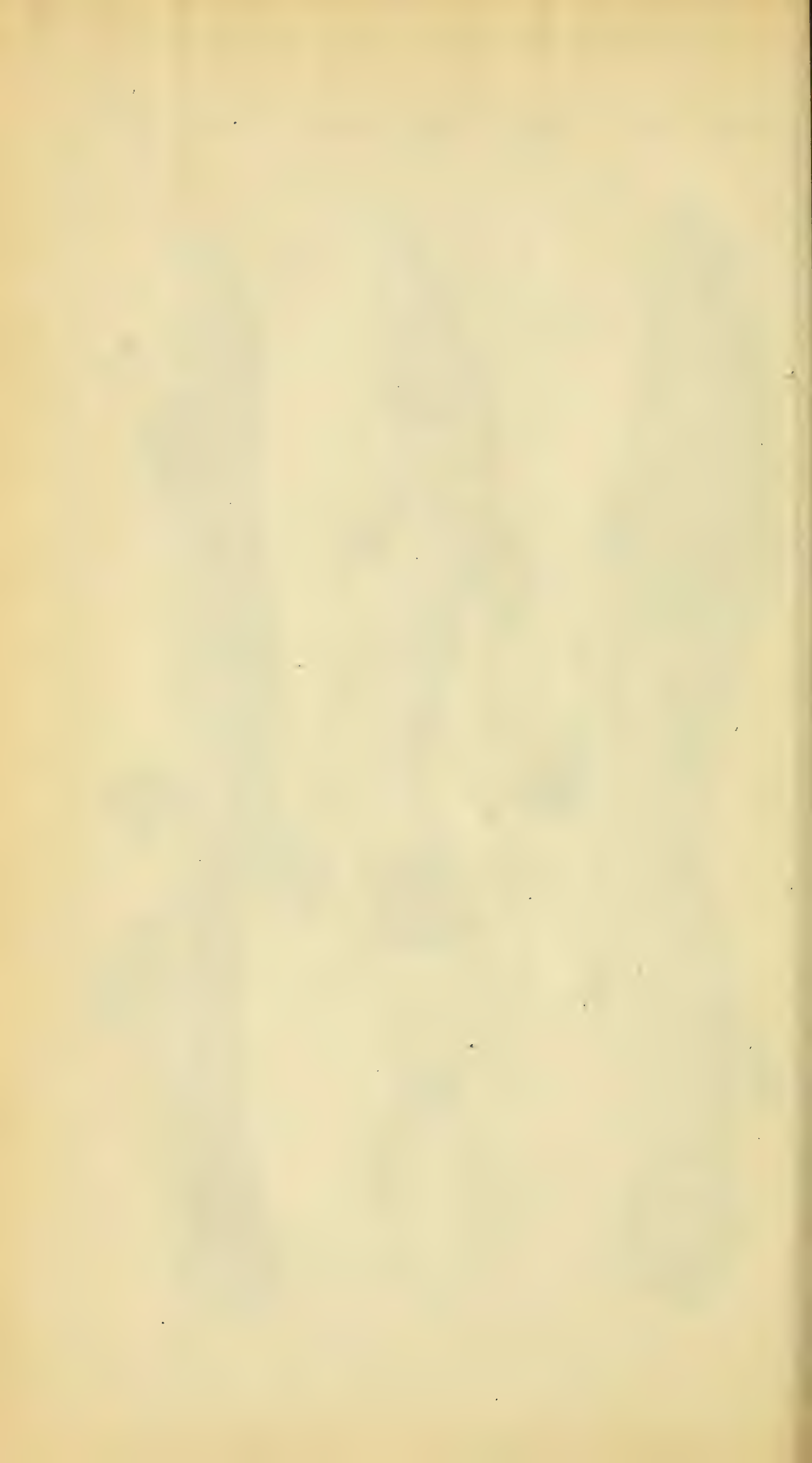

Fig. 107.




Fig. 108.




Fig. 109.
Fig. 111.
Fig. 112.
Fig. 110.



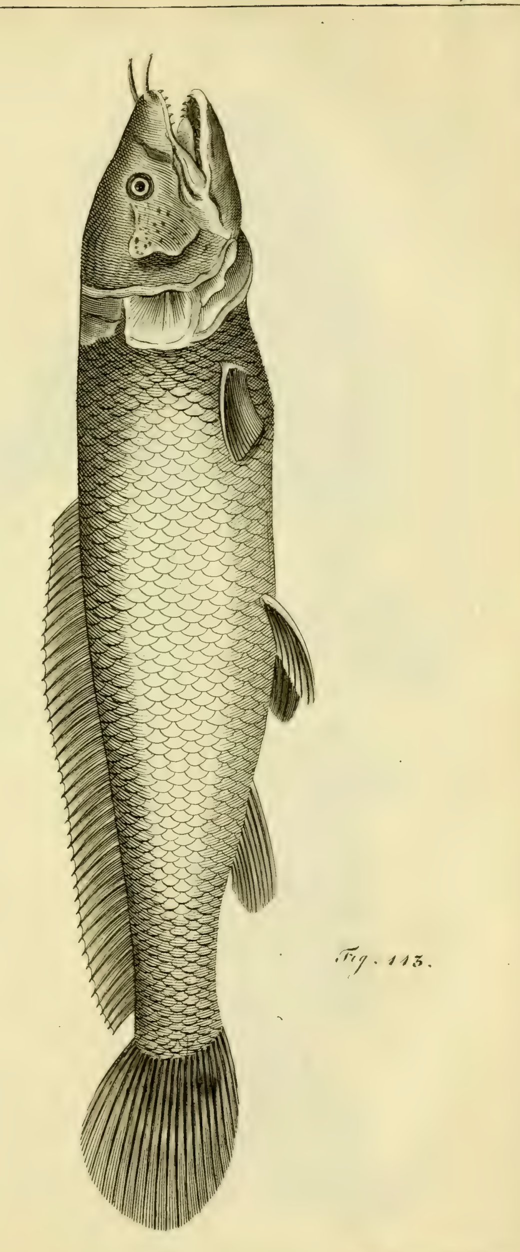

Fig. 113.





Fig. 114.

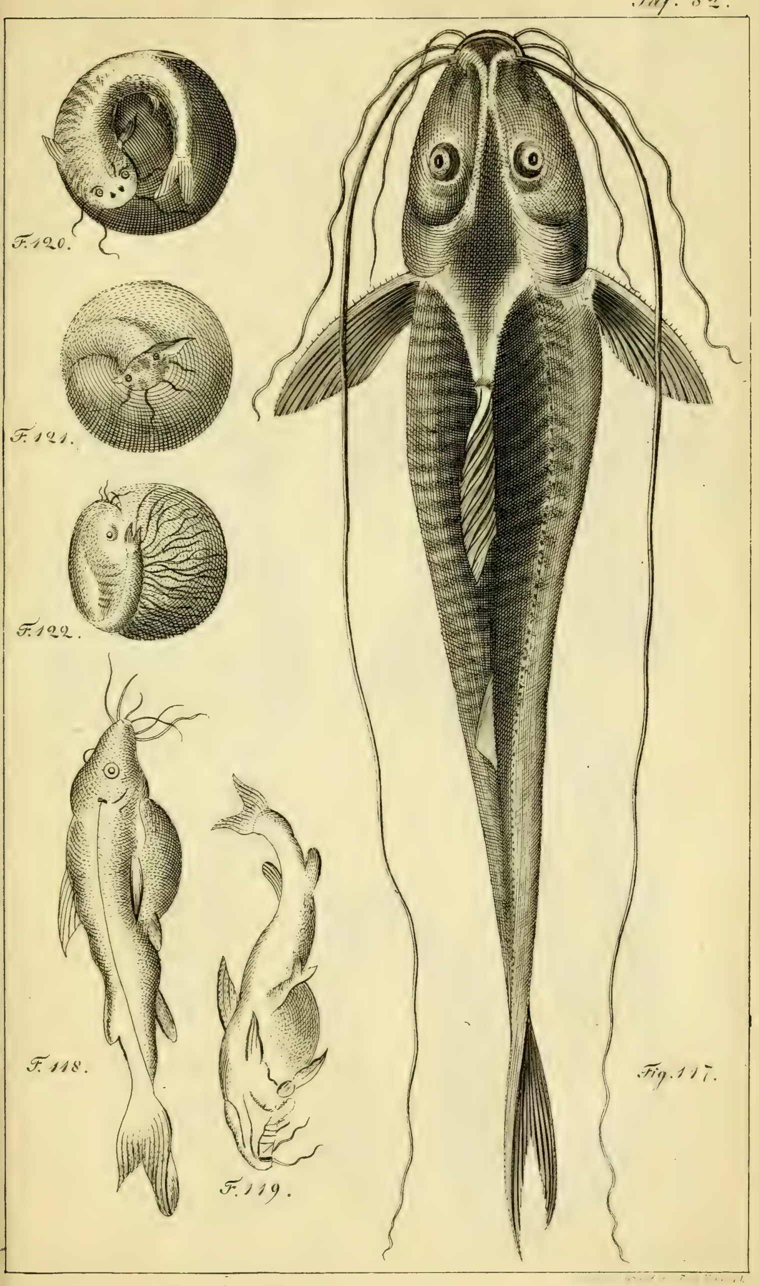


Taf. 81.





Taf. 82.





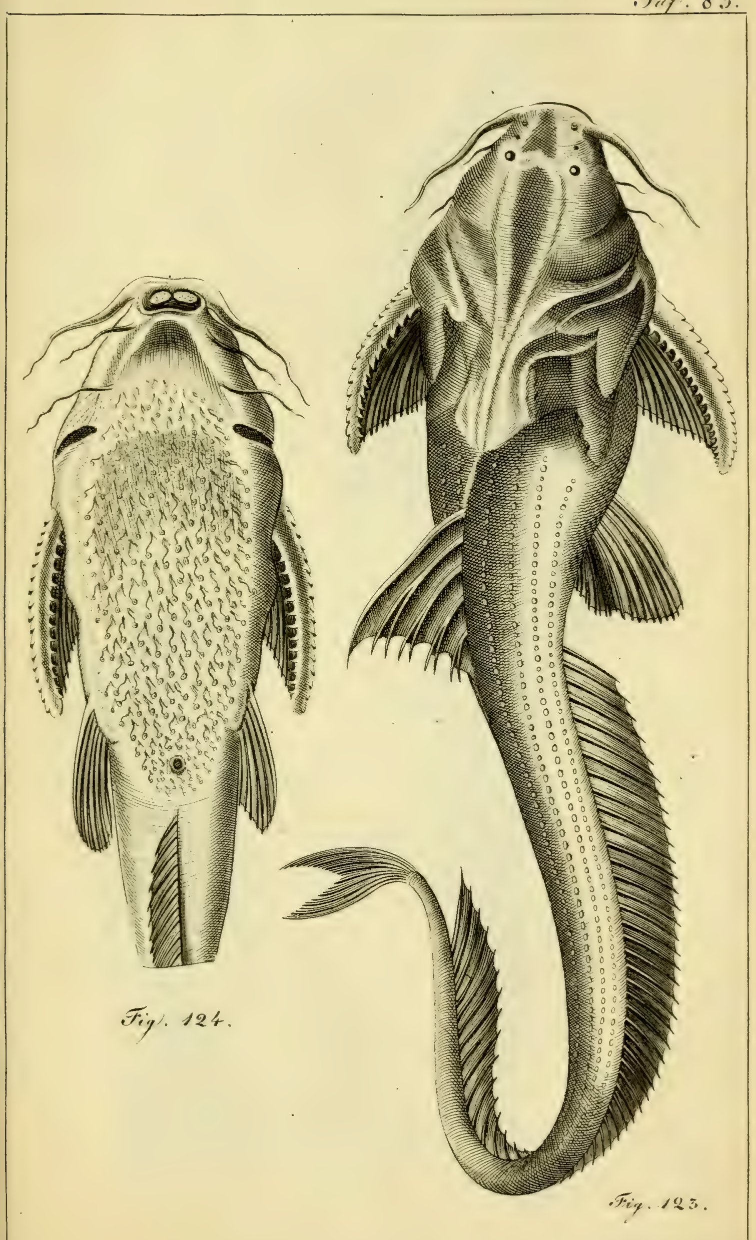
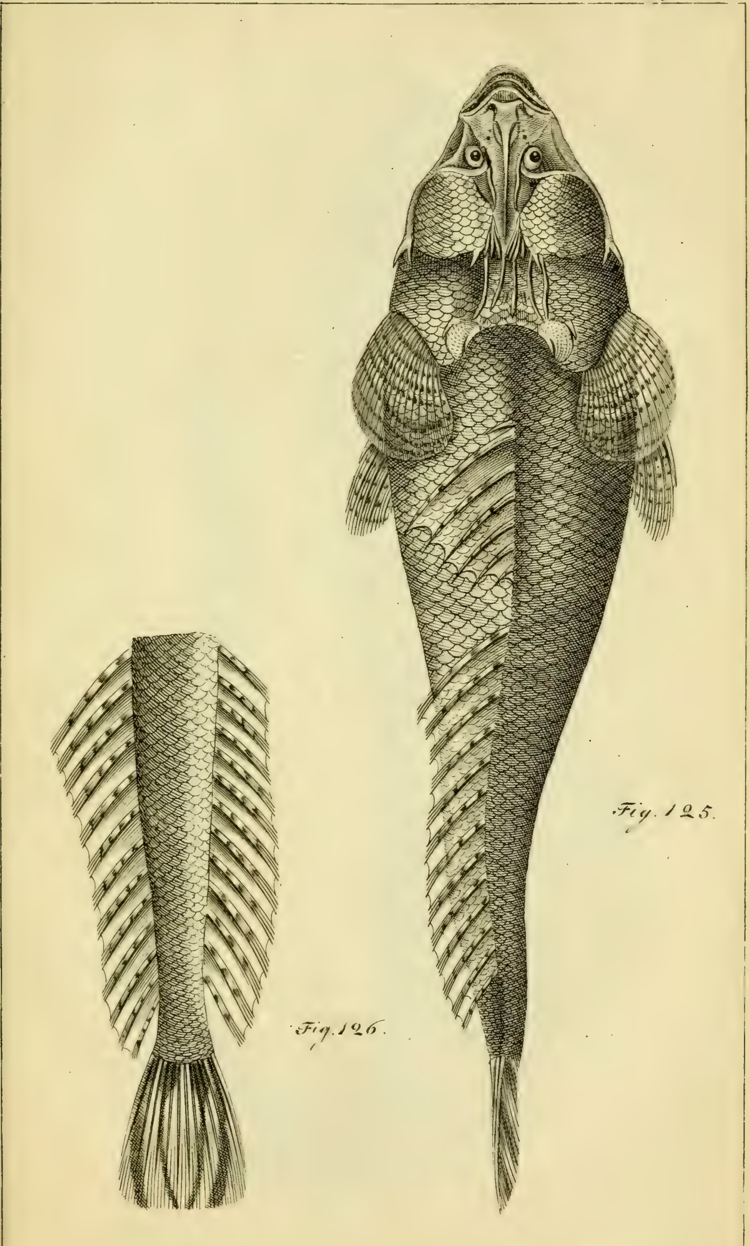


Fig. 124.

Fig. 123.



Taf. 84.





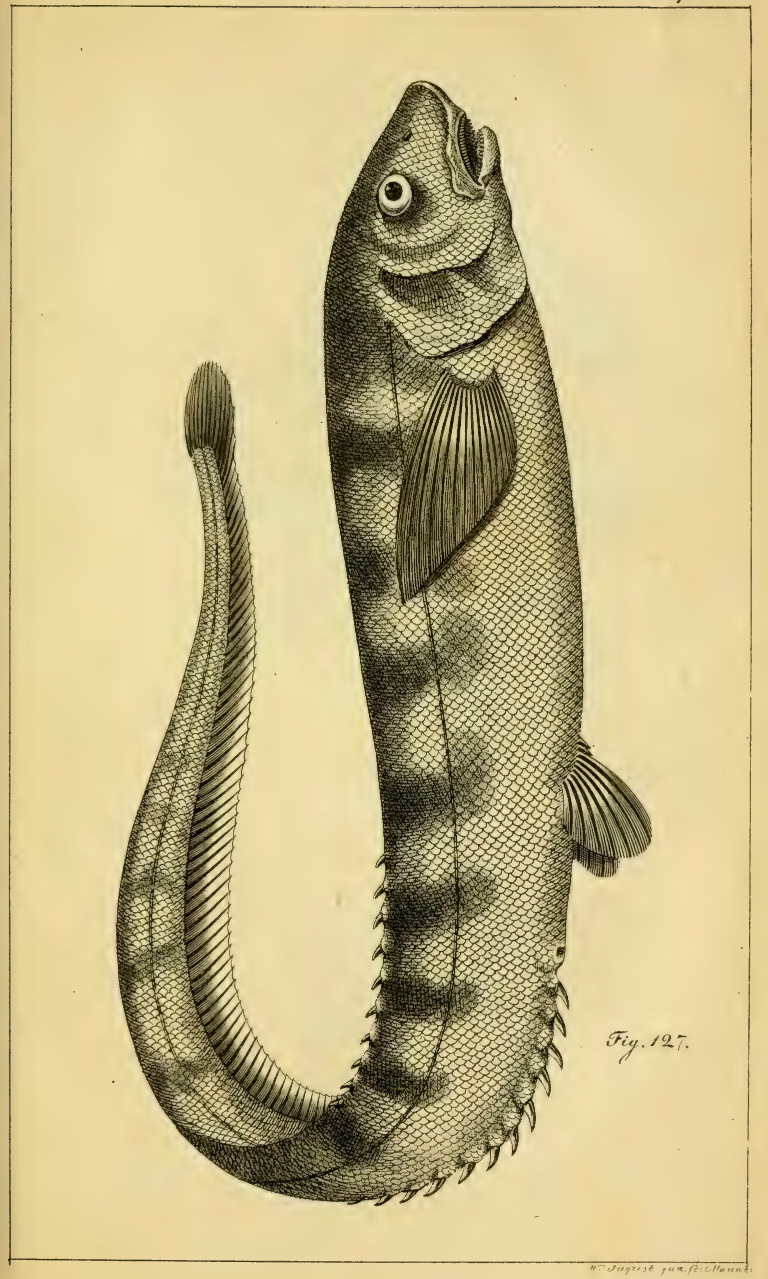


Fig. 127.





Fig. 128.

W. Siegrist j. sc. Mannh.



Taf. 87.



Fig. 129.

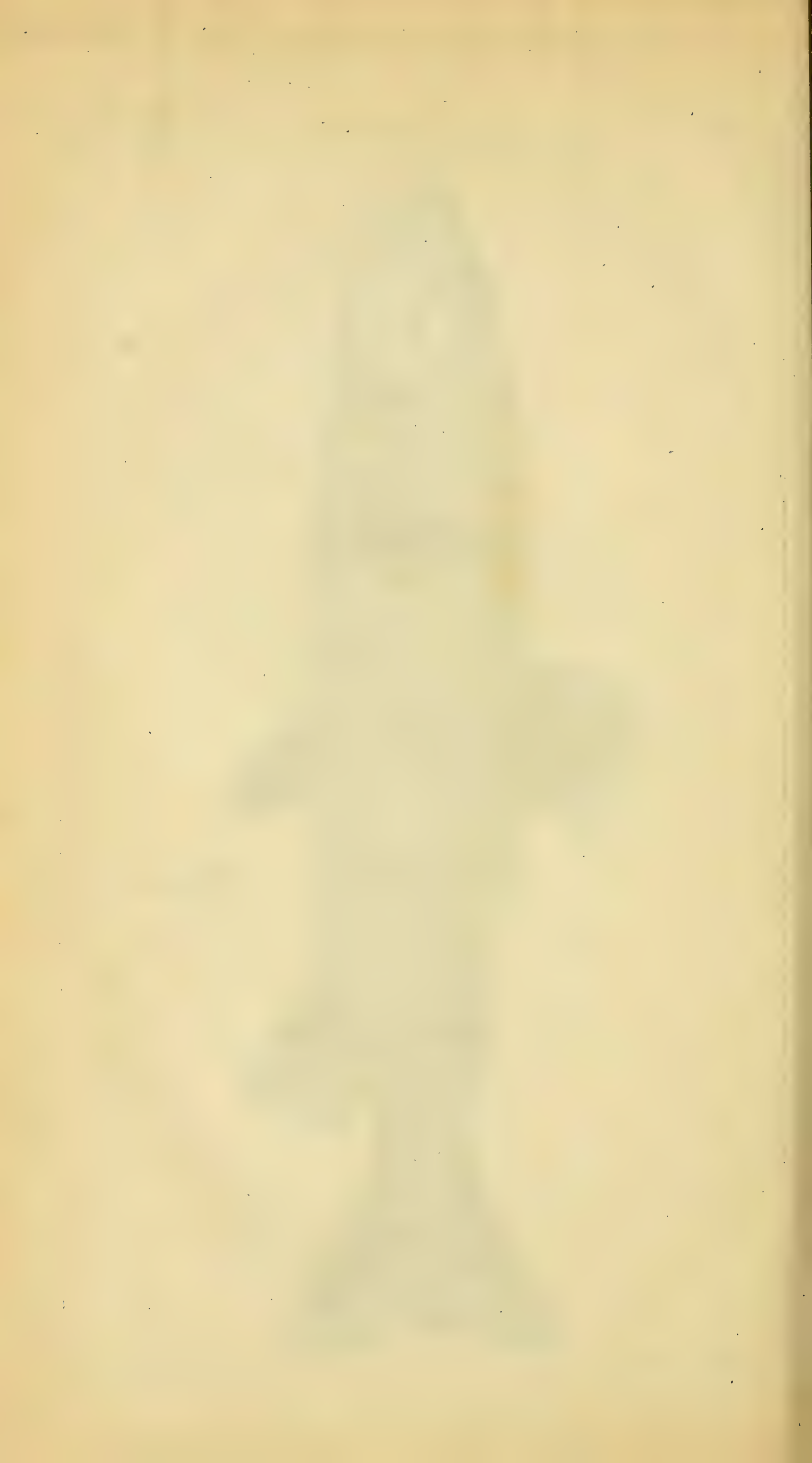
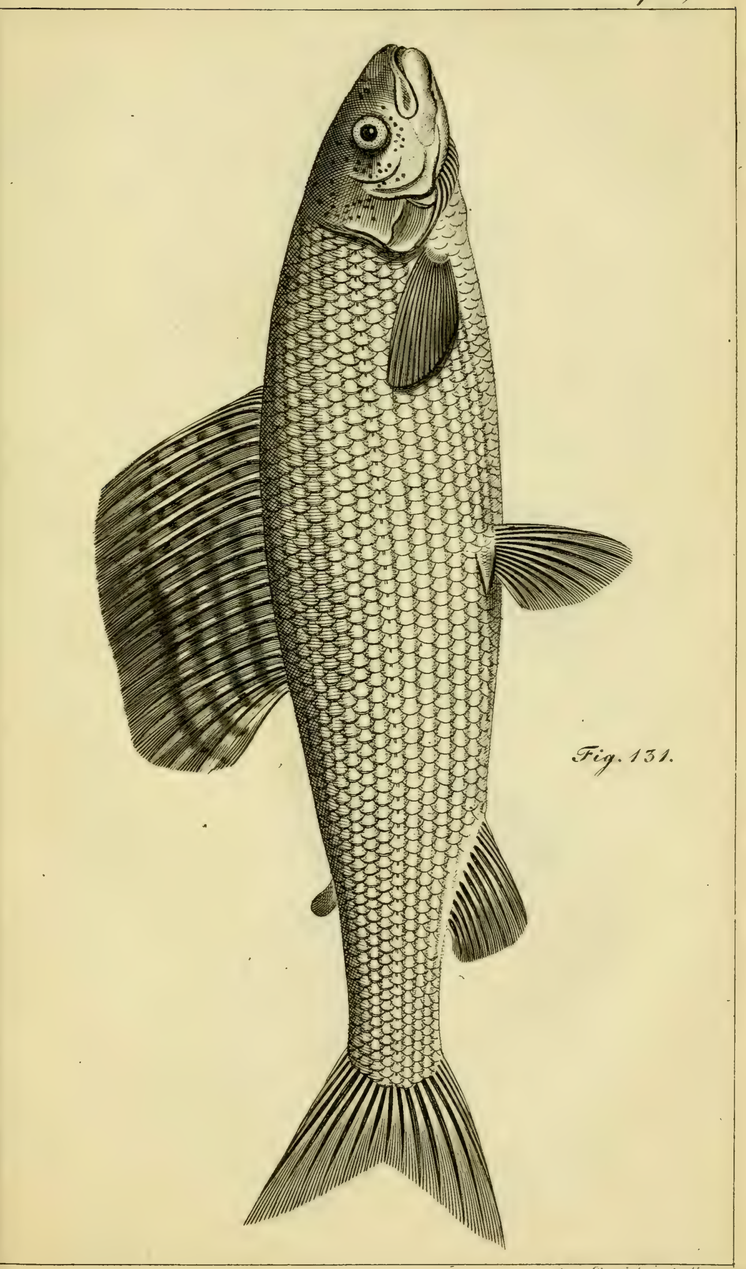




Fig. 130.



Taf. 89.



W: Sugrist f. sc. Mannh:



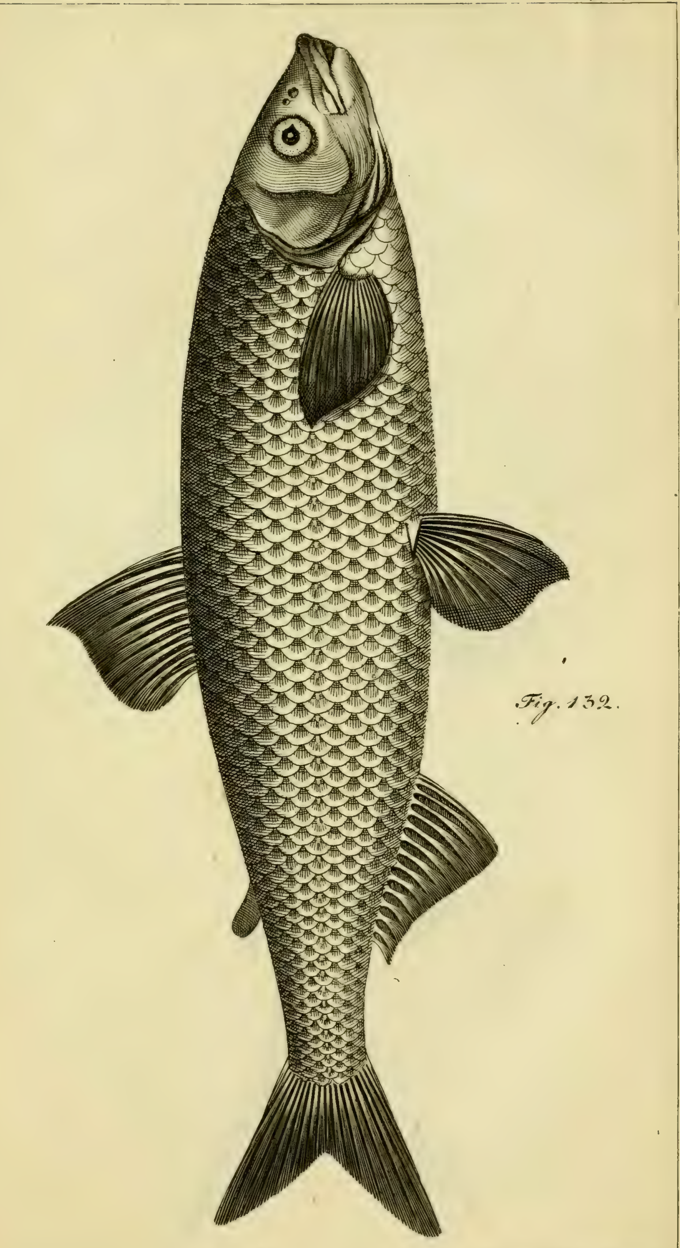


Fig. 132.



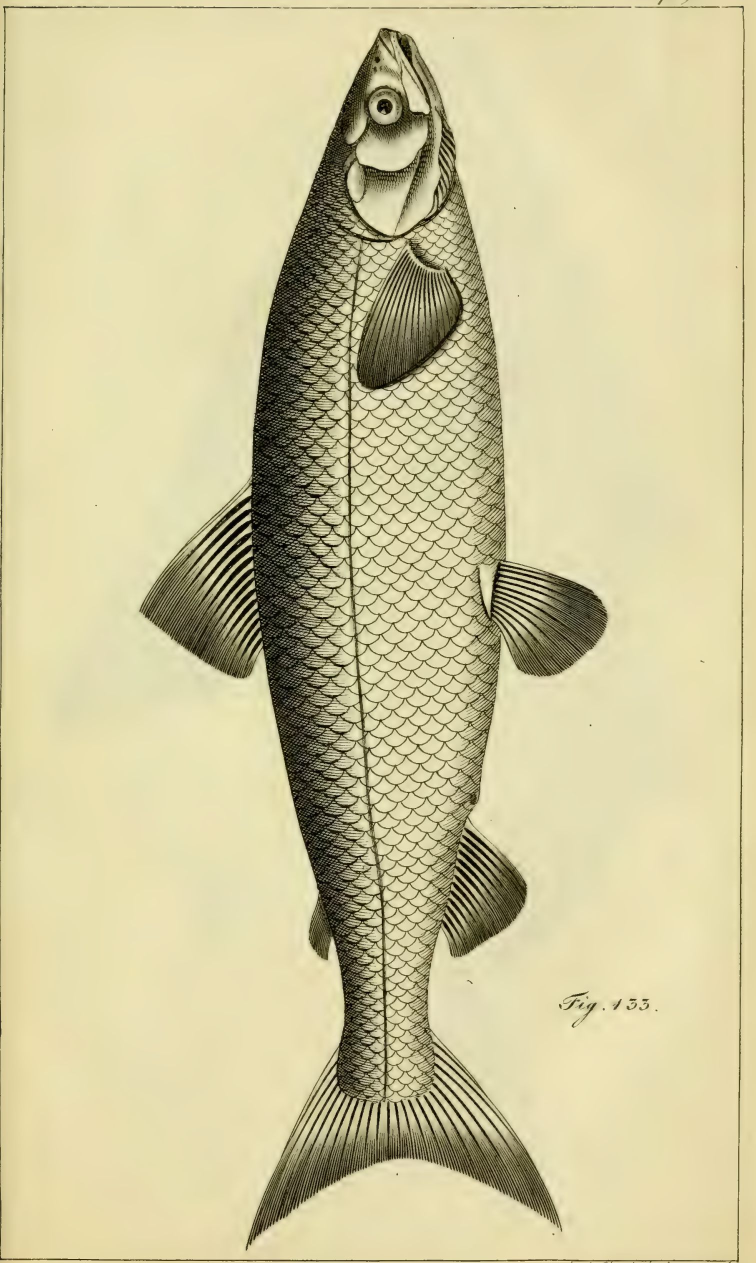
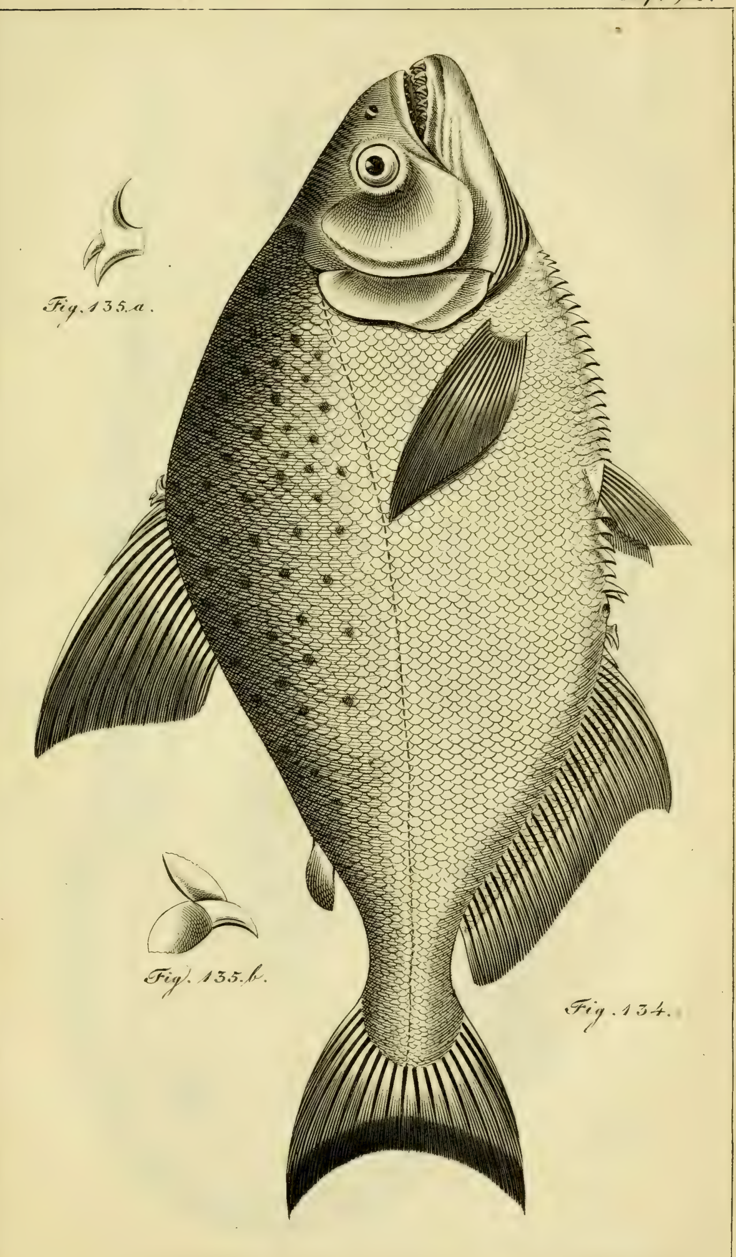


Fig. 133.

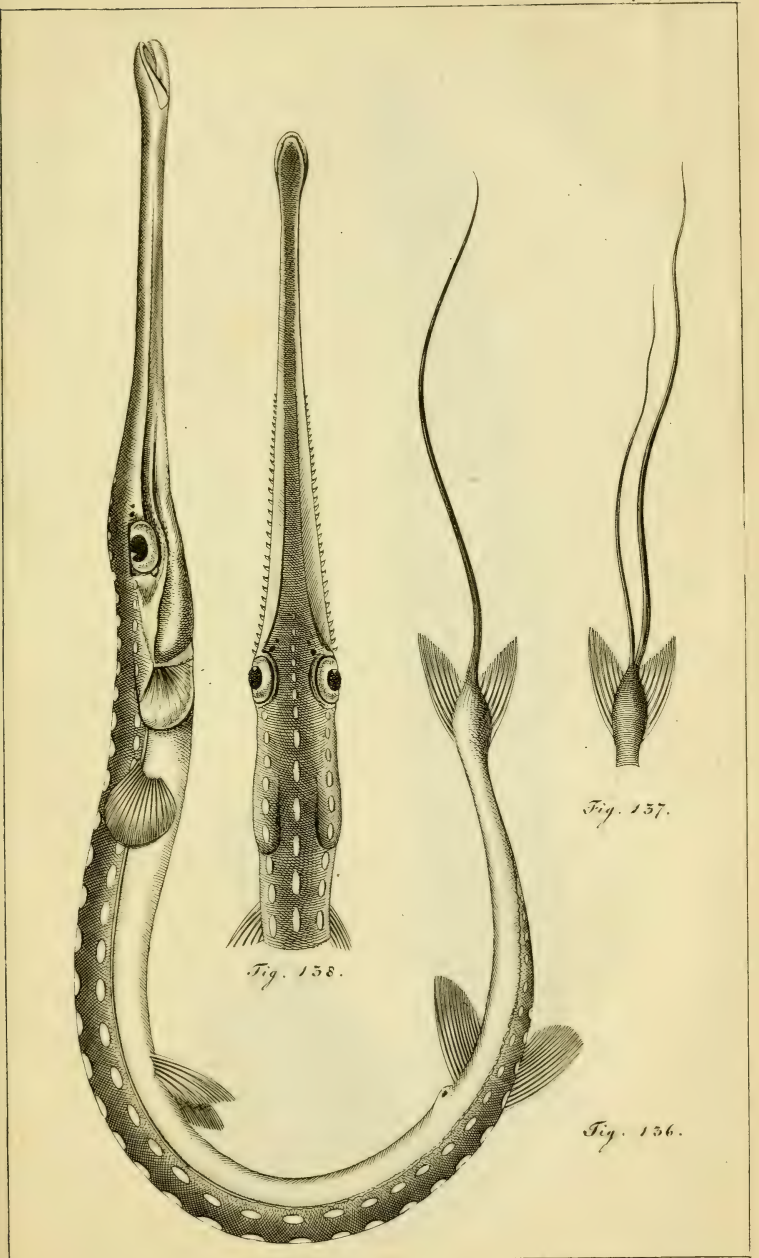
W. Siegrist jun. sculp.





W. Sigrist jun. fc.




Fig. 138.
Fig. 137.
Fig. 136.



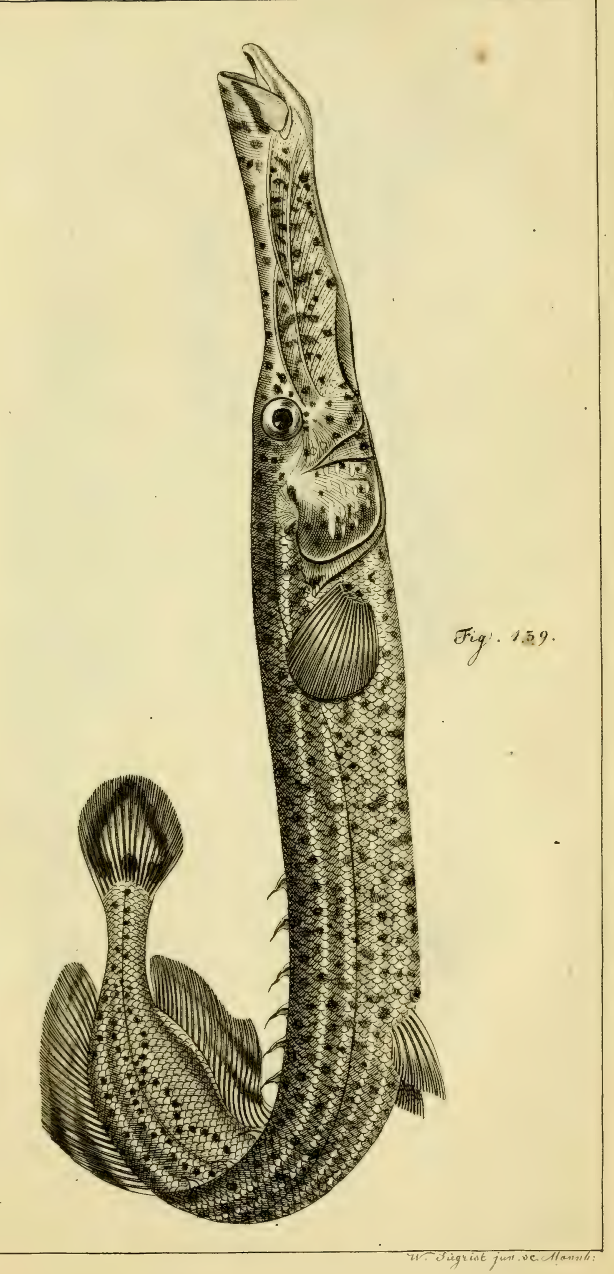


Fig. 139.

W. Siegrist jun. sc. Mannh.



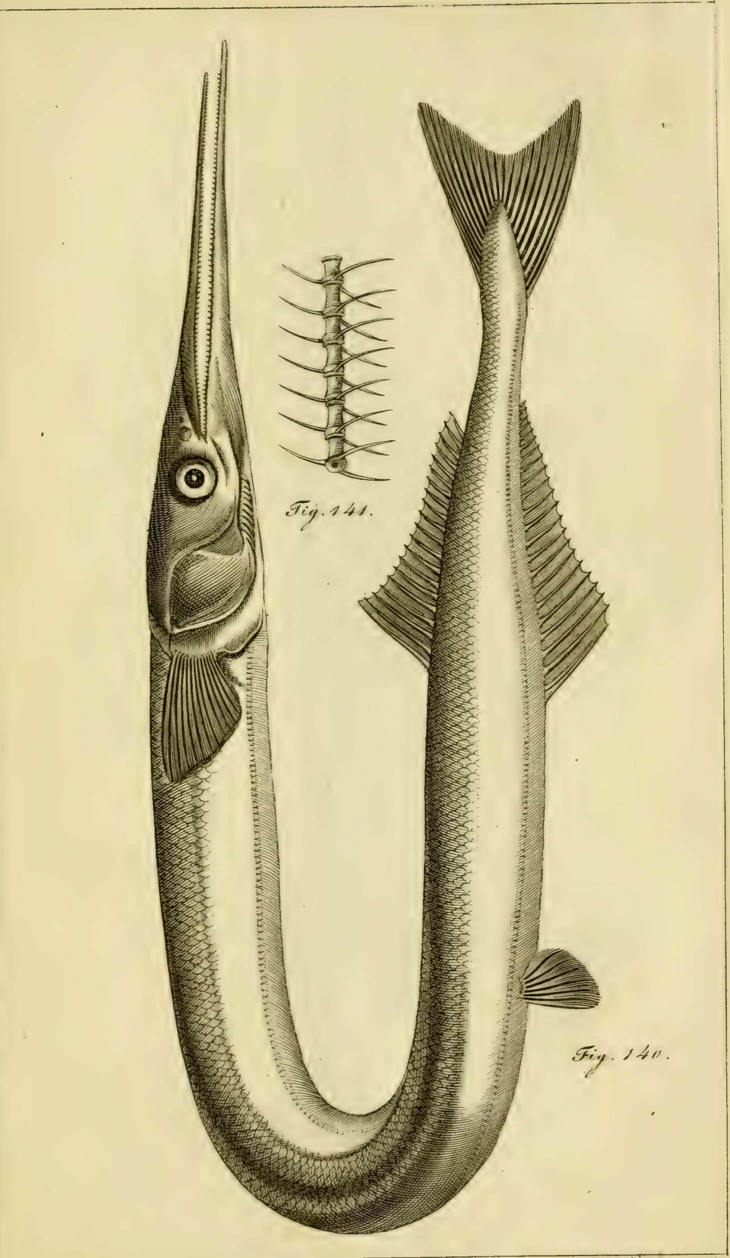
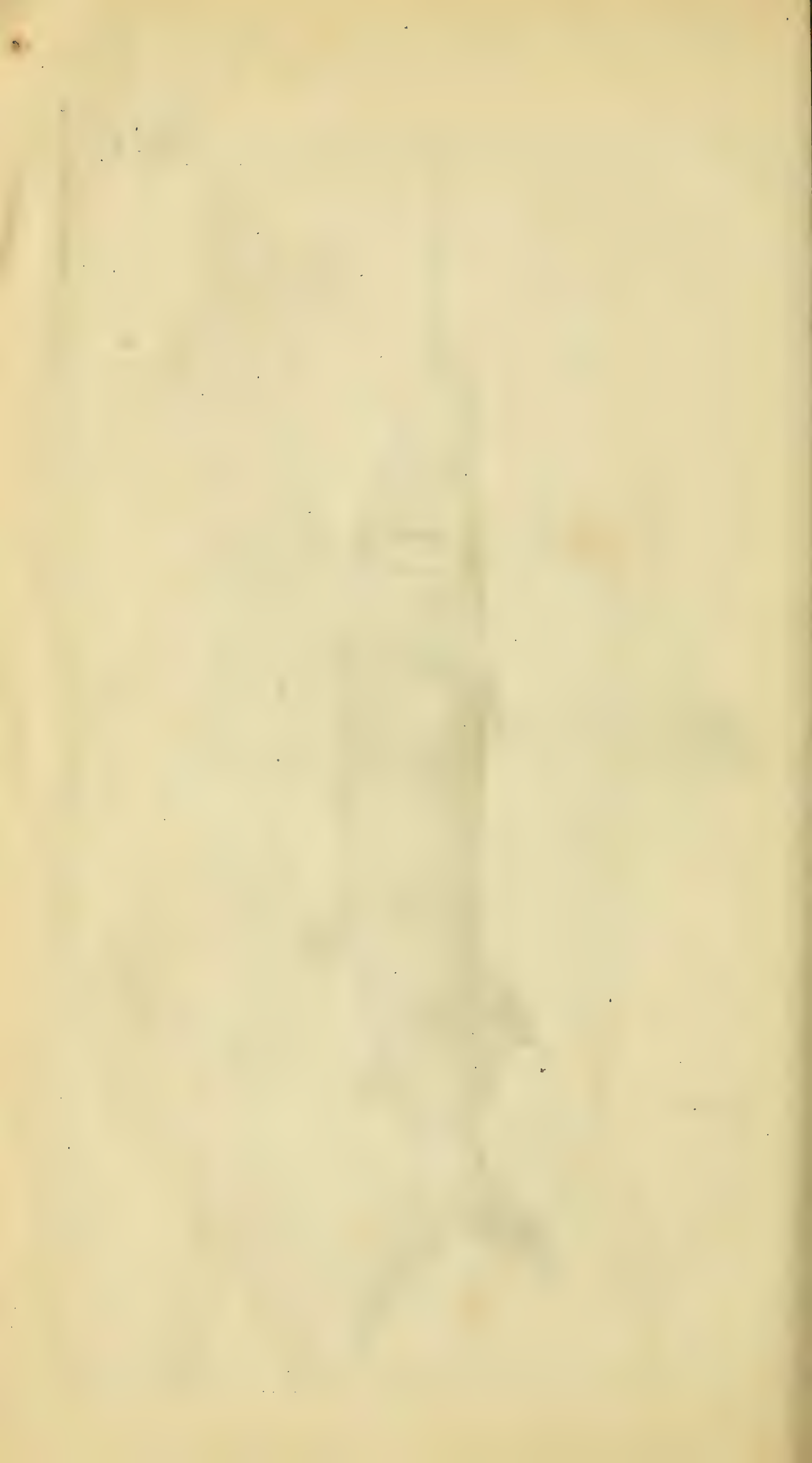

Fig. 141.
Fig. 140.





Fig. 142.





W. Siegrist jun sc. Mannheim.

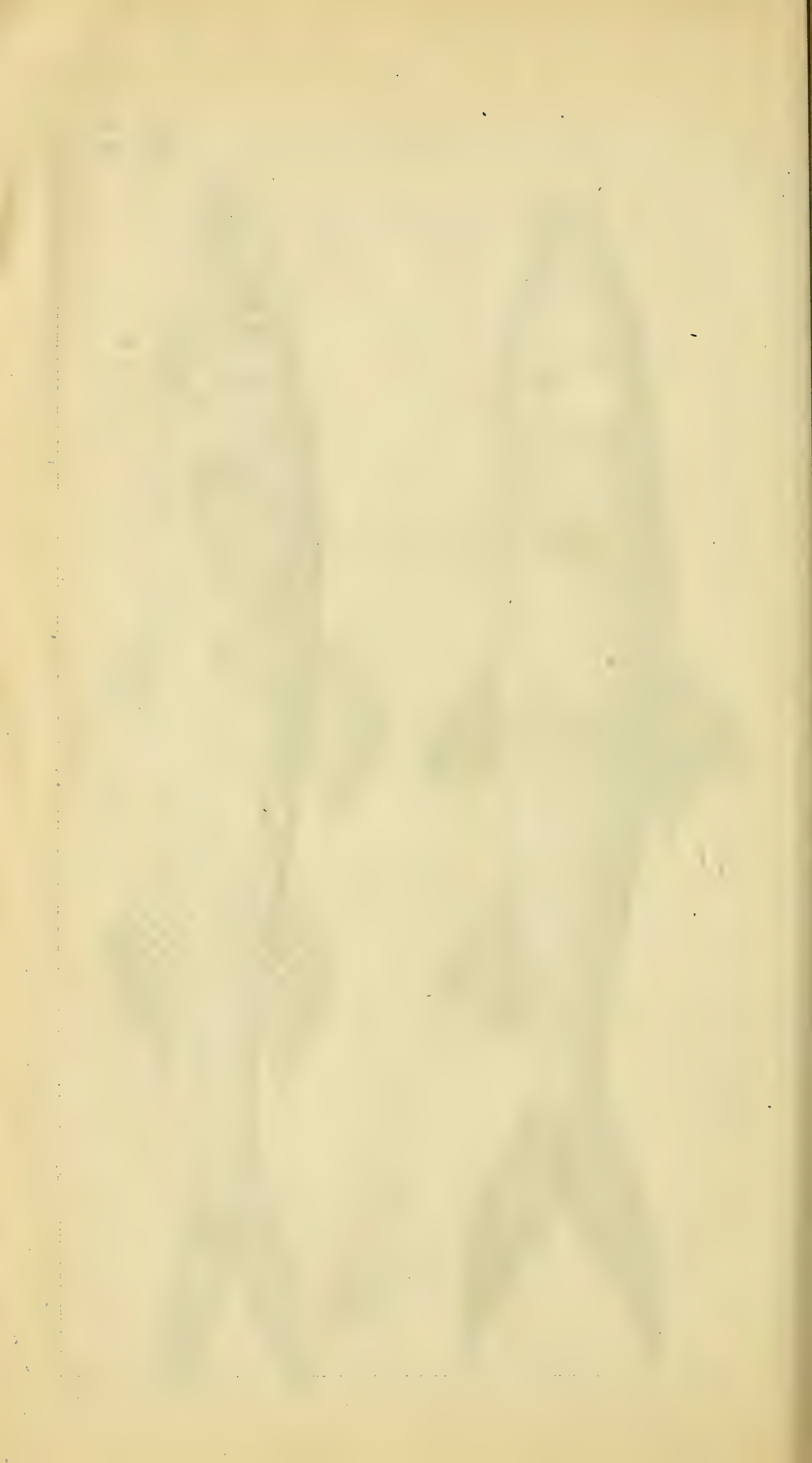



Fig. 145.





Fig. 146.





W. Siegrist jun. sc.



Taf. 101.

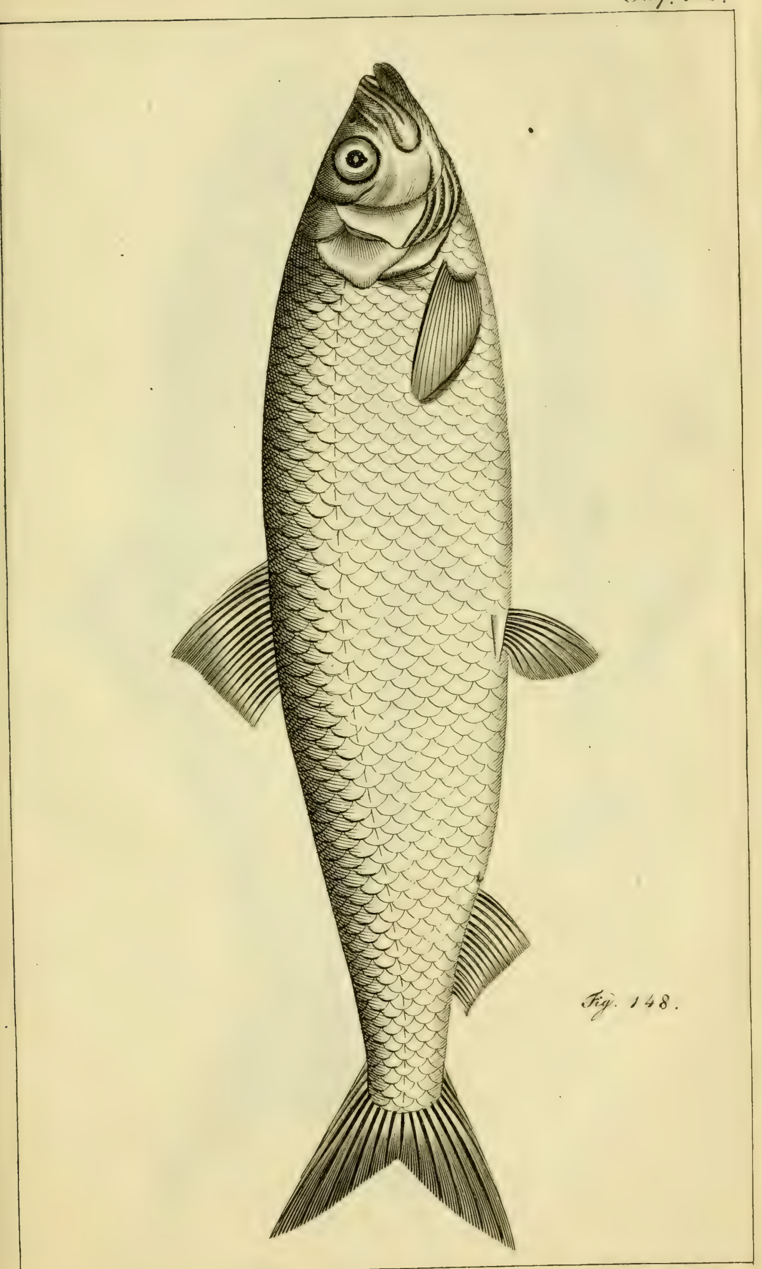
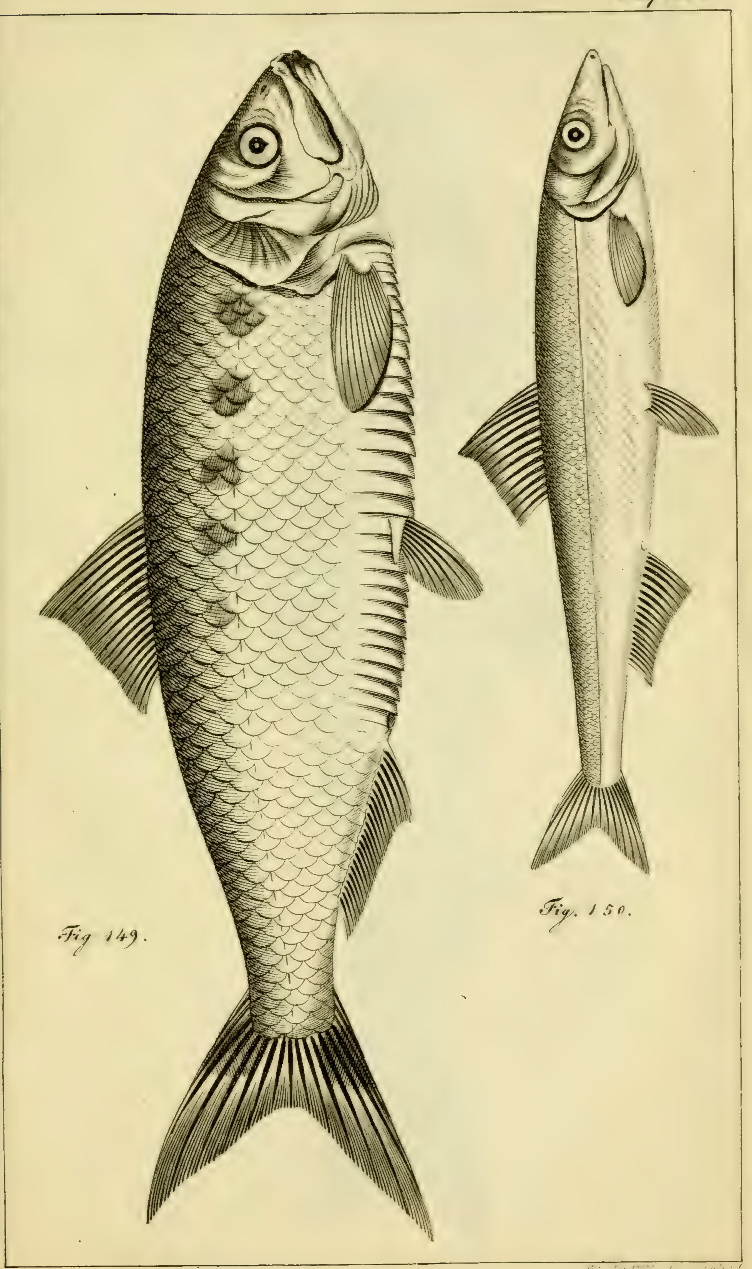


Fig. 148.



Taf. 102.



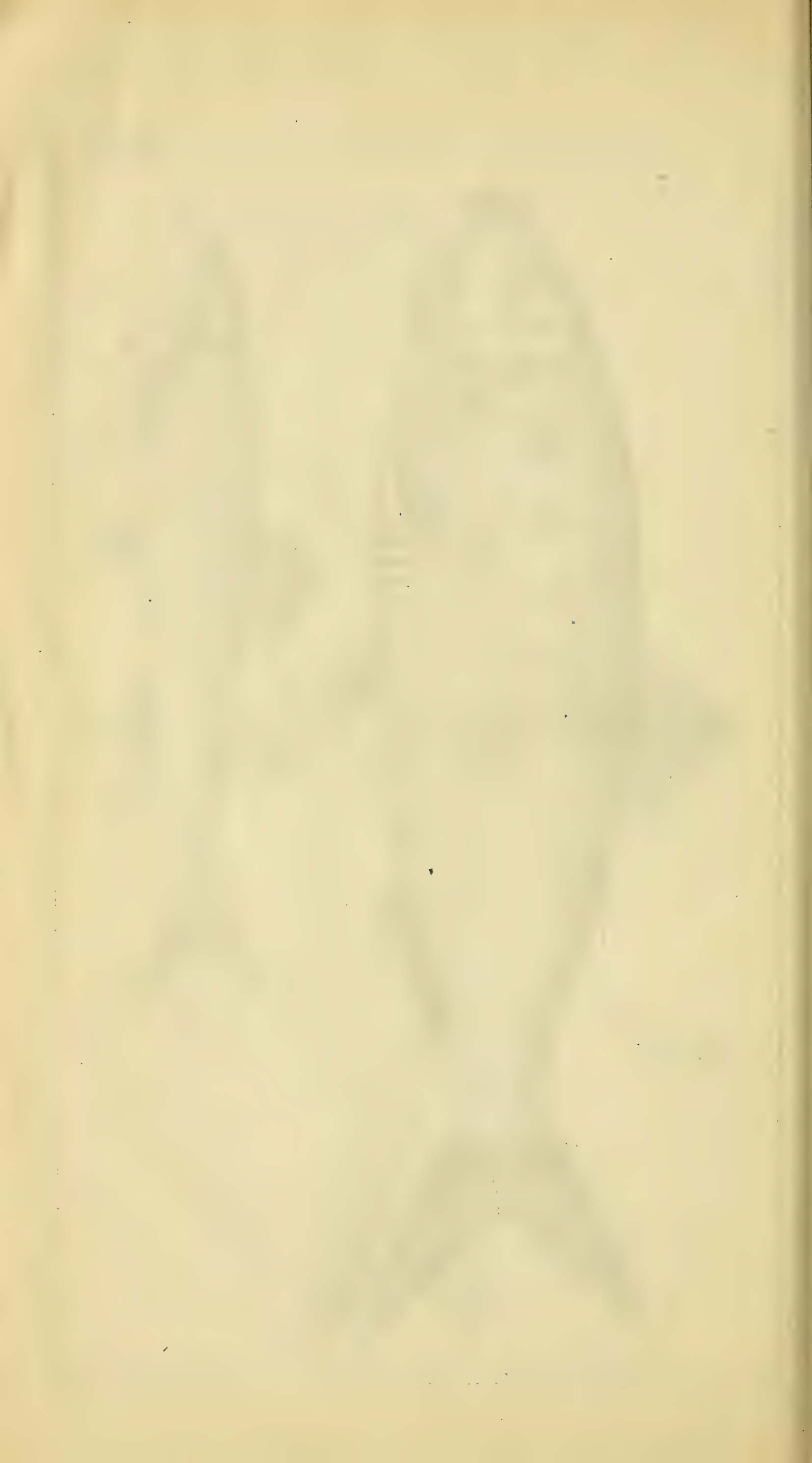



Fig. 151.



Taf. 104.



Fig. 152.

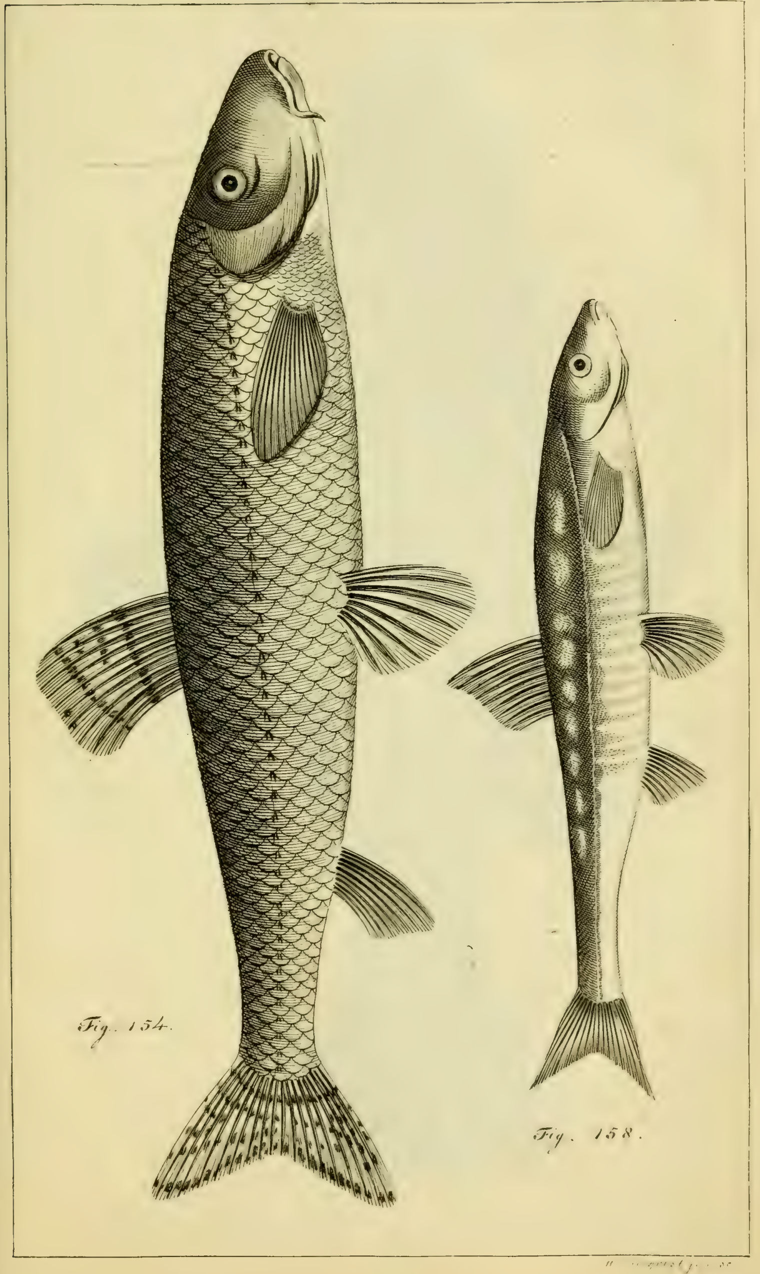
W. Siegrist sc. Mannh.

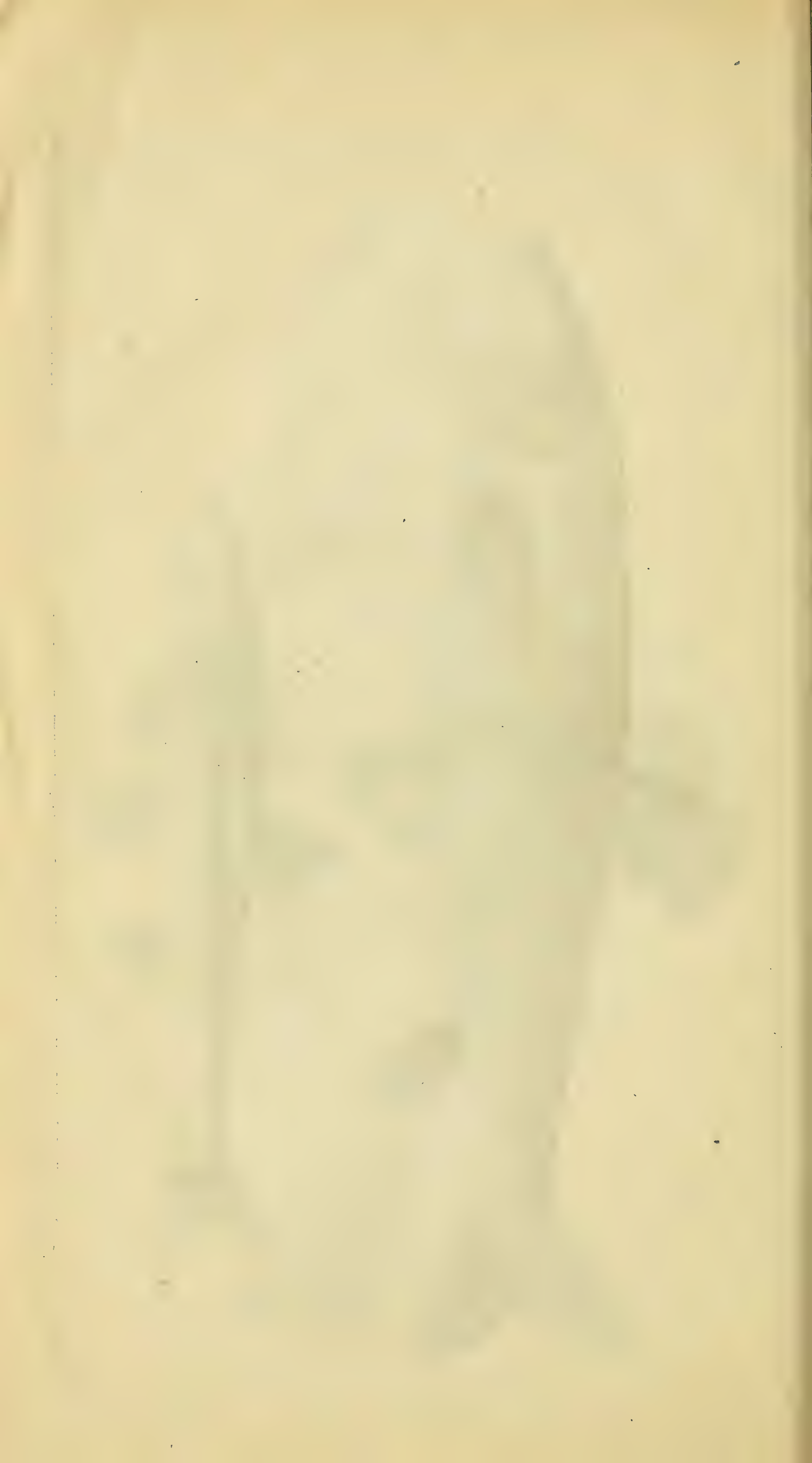




Fig. 153.

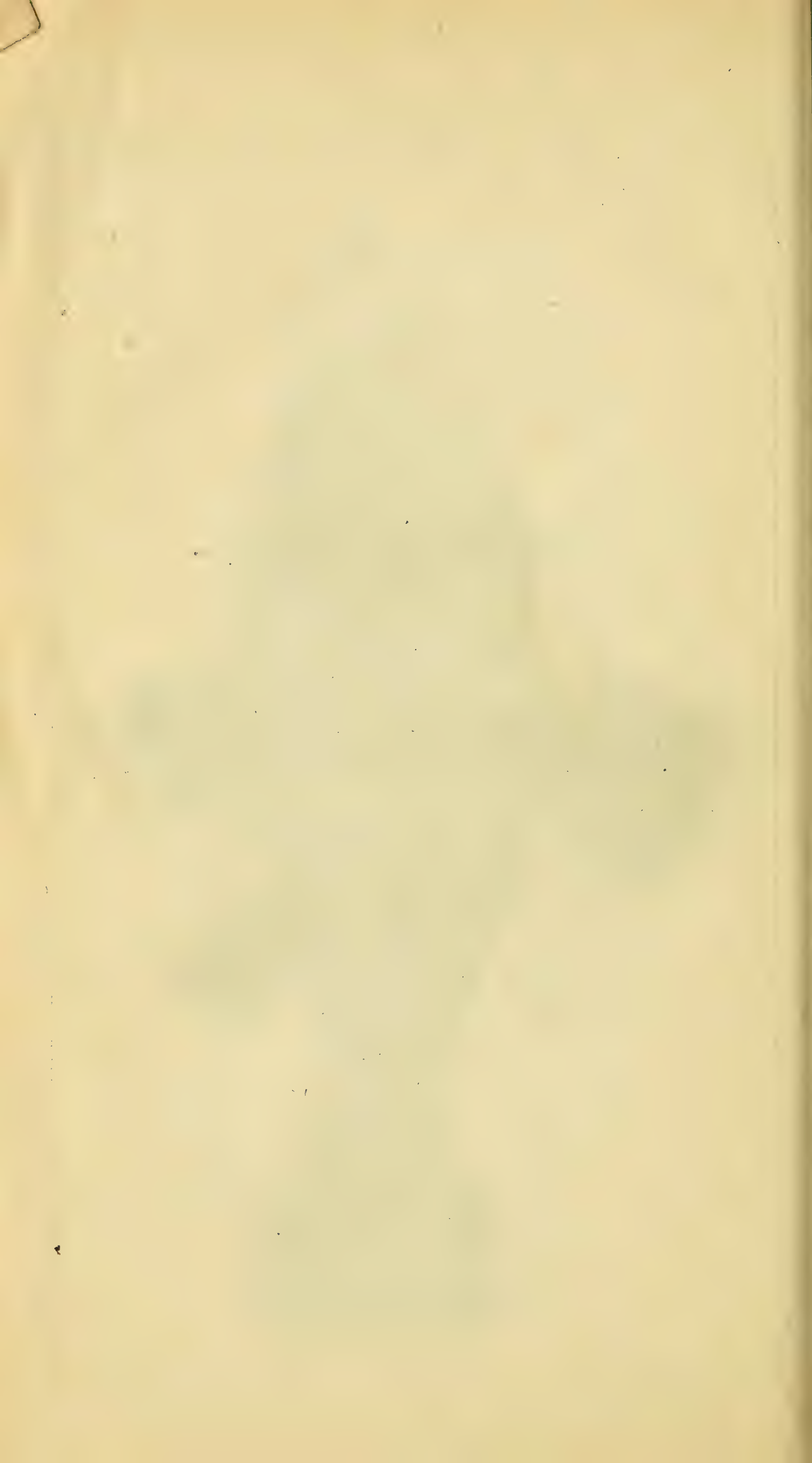



Fig. 154.
Fig. 158.



Taf. 107.





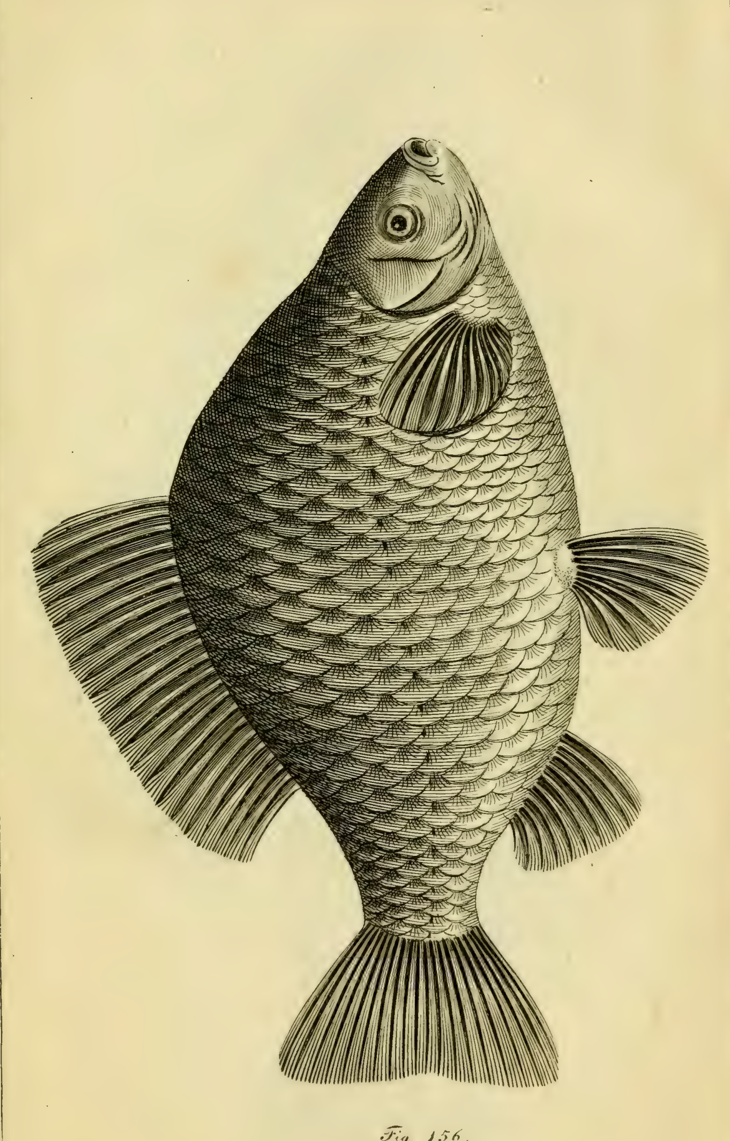


Fig. 156.

W. Siegrist jun. sc.



Taf. 109.

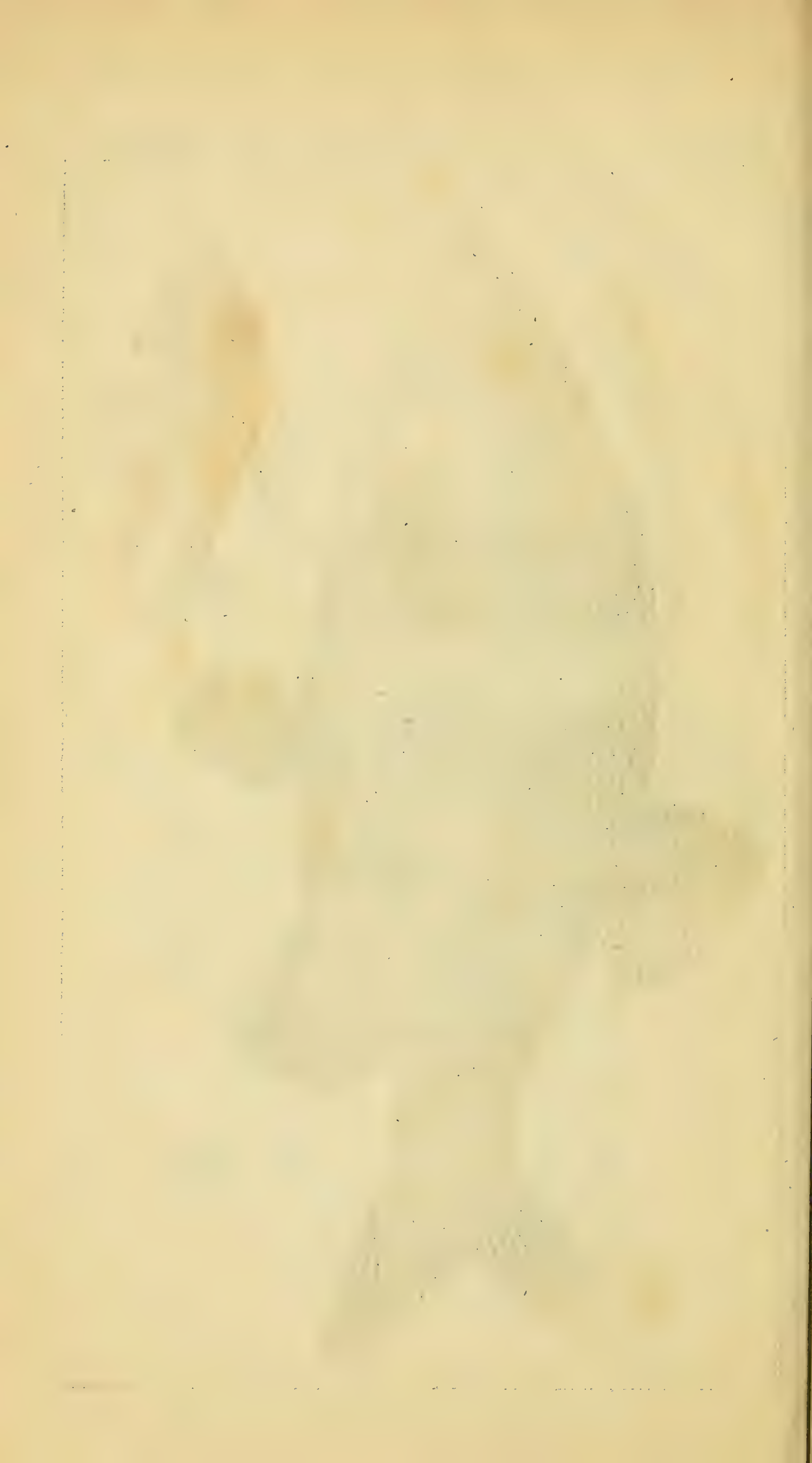


Fig. 157.





W. Siegrist. sc.



Taf. 111.





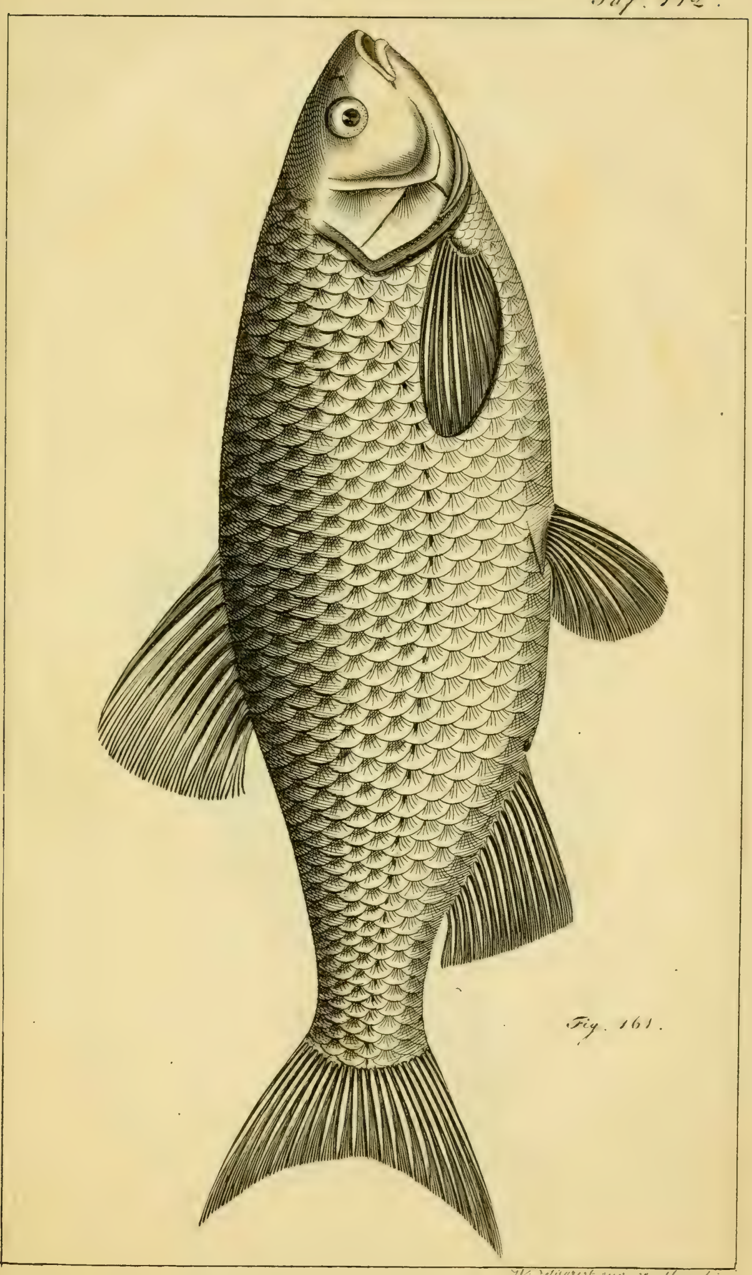


Fig. 161.

W. [illegible] jun. sc. Mannheim.



Taf. 113.



Fig. 164.

W. Siegrist jun. sc.



